

KINERJA ANAK KAMBING BLIGON YANG DIGEMBALAKAN DI SABANA TIMOR PADA MUSIM YANG BERBEDAArnold E. Manu¹, Endang Baliarti², Soenaryo Keman³, Frans Umbu Datta¹**INTISARI**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode observasi dengan cara pengukuran langsung pada ternak untuk mempelajari penampilan anak kambing Bligon pada kondisi digembalakan di sabana Timor. Induk kambing Bligon sebanyak 98 ekor beserta anaknya di padang penggembalaan stasiun kebun percobaan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Naibonat Kupang digunakan dalam penelitian ini. Jumlah unit percobaan yang diteliti berbeda menurut umur dan parameter yang diamati. Data berat lahir, berat sapih, pertambahan berat badan harian (PBBH) pra dan pasca sapih dianalisis varians klasifikasi satu arah pola faktorial, yaitu dua taraf jenis kelamin, dua taraf tipe kelahiran, dan tiga taraf musim dan dilanjutkan dengan *Duncan New Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa musim berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap berat lahir, berat sapih, PBBH pra dan pasca sapih, tipe kelahiran berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap berat lahir, berat sapih dan PBBH pra sapih sedangkan jenis kelamin berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap PBBH pasca sapih. Kematian anak pra sapih pada musim hujan, awal kemarau, dan akhir kemarau berturut-turut sebesar 39,2%, 16% dan 18%. Penyebab kematian adalah: radang saluran pernapasan (20,3%), diare (27,5%), infeksi sekunder dari parasit cacing dan Scabies (52,2%). Kesimpulan penelitian adalah penampilan anak kambing Bligon yang digembalakan di sabana Timor sangat bervariasi tergantung pada musim.

(Kata kunci: Kinerja, Anak kambing Bligon, Digembalakan, Sabana Timor, Musim berbeda)

Buletin Peternakan 31 (1): 41 - 50, 2007

¹ Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana, Kupang.

² Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

THE PERFORMANCE OF BLIGON KIDS GRAZED ON TIMOR SAVANNAH IN DIFFERENT SEASONS

ABSTRACT

The study was conducted to evaluate the performance of Bligon goats grazed on savannah Timor. Ninety eight Bligon does and their kids were grazed on the ranch land BPTP Naibonat, Kupang were used in the experiment. The experimental animals different according to their age and variables observed. Data of birth weight, weaning weight, pre and pasca weaning gain were subjected to factorial one way analysis, two sexes, two type of birth dan three seasons, and then followed by Duncan's test. The result showed that the season affected significantly ($P < 0,01$) on the birth weight, weaning weight, pre and post weaning gain, while type of birth affected significantly ($P < 0,01$) to birth weight, weaning weight and pre weaning gain. Sex affected significantly ($P < 0,01$) on the post weaning gain. Kid mortality in the rainy season, in the beginning dry season and in the last dry season were 39,6%; 16,3%; 18% respectively. On mortality of pre-weaning kids caused by respiration inflammation (52,2%), diarrhea (27,5%), secondary infection of parasites (20,3%). It could be concluded that the performance of Bligon goat grazed on savannah Timor varies according to season.

(Key words: Performance, Bligon kid, Grazed, Timor savannah, Different season)

Pendahuluan

Timor Barat merupakan salah satu daerah di Nusa Tenggara Timur (NTT) tempat konsentrasi ternak kambing. Ternak kambing biasanya dipelihara secara ekstensif di padang penggembalaan. Hal ini dimungkinkan karena didukung oleh potensi alam Timor Barat yang memiliki padang rumput sabana yang luas, terdapat sabana seluas 1.399.980,824 ha, dan yang digunakan sebagai padang penggembalaan seluas 736.981 ha (Riwu-Kaho, 2003).

Sistem pemeliharaan kambing di Timor Barat adalah sistem lepas bebas di padang sabana dan akan dikandangkan pada malam hari. Pola reproduksi dan produksi ternak tersebut diserahkan sepenuhnya pada pengaruh alam. Kawasan Pulau Timor memiliki kondisi alam yang dipengaruhi oleh sistem angin muson yang dicirikan dengan musim hujan yang pendek (3-4 bulan) dan musim kemarau panjang (8-9 bulan). Adanya jarak waktu yang tidak seimbang antara musim hujan dan musim kemarau mengakibatkan pengaruh negatif terhadap

kuantitas dan kualitas pakan. Pada musim hujan, jumlah hijauan akan berlimpah sedangkan pada musim kemarau sedikit sekali tersedia hijauan. Hal ini dapat dilihat dari kapasitas tampung (KT) sabana Timor sebagai padang penggembalaan alami di musim hujan dapat mencapai 4,8 unit ternak (UT)/ha dengan kandungan protein kasar (PK) sekitar 10-12%, serat kasar (SK) berkisar 34-48% dan produksi bahan kering (BK) antara 2,23-3,39 ton/ha. Pada awal kemarau (April-Mei) produksinya sudah mulai menurun, produksi BK 1,72 ton/ha, KT sekitar 1,88 UT/ha, PK sekitar 6,14%, dan SK 60-70%. Di sekitar pertengahan kemarau (Juli-Agustus) KT 0,89 UT/ha, produksi BK 1,26 ton/ha, PK 2,9% dan SK 75%. Di akhir musim kemarau (puncak kemarau Oktober-akhir November) produksi BK 0,46-0,71 ton/ha, KT sekitar 0,54 UT/ha, PK sekitar 2,67% dan SK meningkat menjadi sekitar 80% (Aoetpah, 2002; Kleden, 2002).

Produksi dan reproduksi ternak kambing pada saat makanan melimpah, dari beberapa penelitian diperoleh data umumnya lebih baik daripada musim kemarau, hal ini

didukung oleh pakan yang cukup tersedia. Di samping faktor pakan, reproduksi juga dipengaruhi oleh faktor iklim dan yang paling besar pengaruhnya adalah suhu dan kelembaban. Akibat suhu yang tinggi dan kelembaban yang rendah sama besar pengaruhnya terhadap ternak jantan dan betina. Pada ternak jantan spermatogenesis akan menurun sampai terhenti dan dapat meningkatkan sperma yang morfologinya abnormal. Pada betina menyebabkan menurunnya kapasitas sperma di saluran reproduksi, rusaknya pembelahan awal embrio dan rendahnya daya hidup embrio (Bearden and Fuquay, 1997).

Resultante dari keadaan di atas seperti yang dikeluhkan banyak pihak adalah mortalitas anak yang tinggi. Musofic *et al.* (1997) menyatakan bahwa angka kematian anak yang tinggi ada hubungannya dengan berat badan induk maupun berat badan anak yang kurang dari berat normalnya. Dijelaskan pula oleh Chaniago (1993), bahwa angka kematian anak pada umur 3-4 minggu ada kaitannya dengan produksi susu induk yang tidak mencukupi kebutuhan anak, sedangkan kualitas pakan dari padang penggembalaan masih terlalu rendah bagi anak.

Tingginya kematian anak kambing di musim hujan diduga disebabkan selama masa bunting induk kekurangan pakan di bulan-bulan musim kemarau, sehingga dilahirkan dalam kondisi lemah, seperti tercermin pada berat lahir yang rendah. Pada kondisi lemah ternak akan mudah terserang penyakit. Menurut Nurcahyo (2004) pada musim hujan bibit penyakit dan parasit (cacing) berkembang dengan sangat pesat karena kondisi lingkungan memungkinkan.

Pemeliharaan ternak biasanya dilakukan pada suatu pola peternakan yang sederhana atau tradisional, dengan hanya memanfaatkan hijauan dari sabana sebagai bahan pakan. Produktivitas yang menarik untuk diteliti adalah pada induk selama bunting dan periode *puscapartus* atau masa menyusui, dimana hal ini berhubungan langsung dengan kemampuan hidup anak

pada periode pra sapih. Tingkat kematian anak akan sangat menentukan ukuran dan peningkatan populasi ternak. Data mengenai performans kambing Bligon di Timor juga belum banyak tersedia, sehingga atas dasar hal-hal yang dikemukakan di atas maka penelitian ini dilaksanakan agar dari data ini dapat disusun strategi untuk meningkatkan kinerja induk dan menekan kematian anak.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh musim terhadap *litter size*, bobot lahir, bobot sapih, pertambahan bobot badan harian (PBBH) pra dan pasca sapih, dan mortalitas anak kambing dalam kondisi lingkungan padang penggembalaan.

Materi dan Metode

Tempat dan waktu

Penelitian ini dilakukan di stasiun kebun percobaan Lili, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Naibonat Kupang, dengan areal padang penggembalaan seluas 40 ha dan berlangsung September 2004 sampai Agustus 2005.

Materi

Komposisi ternak di awal penelitian adalah jantan 5 ekor dan betina 102 ekor. Berat lahir didapat dari 98 kelahiran dari 98 ekor induk dan anak yang lahir sebanyak 144 ekor yang terdiri dari 70 ekor betina dan 74 ekor jantan serta 76 ekor dari kelahiran kembar dan 68 ekor kelahiran tunggal. Berat sapih berasal dari 103 ekor yang terdiri dari 52 ekor jantan dan 51 ekor betina serta berasal dari 44 ekor kelahiran kembar dan 59 ekor kelahiran tunggal.

Metode

Data yang dikumpulkan diperoleh dengan metode observasi langsung. Berat lahir adalah berat anak yang baru lahir dan tidak melampaui umur 24 jam. Data dianalisis varians klasifikasi satu arah pola faktorial dengan 3 faktor, yaitu dua taraf jenis kelamin (jantan dan betina), dua taraf tipe kelahiran (tunggal dan kembar 2), dan tiga taraf musim.

Taraf musim yaitu musim hujan (Desember-Maret), awal musim kemarau (April-Juli) dan akhir musim kemarau (Agustus-November). Kemudian dilanjutkan dengan *Duncan new Multiple Range Test* (DMRT). Data berat lahir ini diambil dari kelahiran ketiga dan seterusnya sampai induk yang berumur 6 tahun (gigi seri telah berganti 4 pasang tetapi belum ada pergesekan), sehingga induk yang diambil data berat lahir anaknya hanya 98 ekor.

Berat sapih dihitung pada saat anak kambing berumur 100 hari, sesuai dengan umur penyapihan yang telah dilakukan pada stasiun ini. Pertambahan berat badan harian (PBBH) periode pra sapih dan pasca sapih sampai umur 6 bulan dihitung sejak lahir sampai saat sapih dan sejak umur 100 hari sampai dengan umur 6 bulan dengan satuan g/hari/ekor. Data dianalisis kovarians (dengan berat lahir sebagai kovariat, sedangkan PBBH pasca sapih berat sapih sebagai kovariat) pola faktorial dengan 3 faktor, yaitu dua taraf jenis kelamin, dua taraf tipe kelahiran, dan tiga taraf musim dan dilanjutkan dengan *Duncan new Multiple Range Test* (DMRT). Juga diambil data mengenai kematian anak pra sapih dan penyebabnya.

Hasil dan Pembahasan

Berat lahir, berat sapih, PBBH pra dan pasca sapih

Hasil penelitian mengenai berat lahir, berat sapih PBBH pra dan pasca sapih ternak penelitian tertera pada Tabel 1 dan Tabel 2. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa musim berpengaruh sangat nyata terhadap berat lahir, berat sapih, PBBH pra dan pasca sapih. Tipe kelahiran berpengaruh sangat nyata terhadap berat lahir, berat sapih dan PBBH pra sapih, akan tetapi tidak pada PBBH pasca sapih. Jenis kelamin hanya berpengaruh sangat nyata terhadap PBBH pasca sapih. Interaksi antara 3 faktor tunggal tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel,

Interaksi antara 2 faktor tunggal yaitu musim dan tipe kelahiran berpengaruh sangat nyata terhadap berat lahir, berat sapih dan PBBH pra sapih. PBBH pasca sapih interaksi antara musim dan jenis kelamin berpengaruh sangat nyata. Berat lahir anak pada awal musim kemarau (April-Juli) lebih baik daripada yang lahir pada akhir musim kemarau (Agustus-November) atau hujan (Desember-Maret). Begitu pula dengan berat sapih dan PBBH pra sapih. Hal ini karena induk yang beranak pada awal kemarau kondisinya lebih baik daripada induk yang beranak pada akhir kemarau maupun musim hujan.

Induk yang beranak pada awal kemarau masa buntingnya antara Desember sampai Mei, dengan ketersediaan pakan di padang penggembalaan mencukupi untuk pertumbuhan janin (fetus) dan perkembangan ambing, sehingga kebutuhan susu untuk pertumbuhan anak pra sapih tercukupi. Pertumbuhan anak pra sapih yang paling rendah terjadi pada anak yang dilahirkan pada akhir musim kemarau (September-November), masa buntingnya terjadi pada Juni sampai Oktober saat ketersediaan hijauan di padang penggembalaan amat kurang, sehingga pengaruhnya sampai pada berat sapih.

Berat lahir dan berat sapih serta PBBH pra sapih tipe kelahiran anak tunggal lebih tinggi dari pada anak kembar, hal ini disebabkan zat makanan yang diperoleh oleh fetus dari induk yang memiliki anak tunggal lebih banyak dibandingkan dengan anak kembar, sehingga pertumbuhan *pra partus* anak tunggal lebih tinggi karena pada kembar ada kompetisi fetus di dalam uterus. Anak tunggal mempunyai berat sapih yang lebih besar dari anak kembar, hal ini karena berat lahir anak tunggal lebih tinggi dari anak kembar. Kesempatan anak tunggal untuk memperoleh susu induk lebih banyak dibandingkan anak kembar sehingga anak tunggal akan lebih banyak memperoleh nutrisi untuk proses pertumbuhannya.

Tabel 1. Rata-rata berat lahir dan berat sapih kambing Bligon di musim yang berbeda (kg)
 (Table 1. Average of birth weight and weaning weight Bligon goat at different seasons (kg))

a. Berat lahir (Birth weight)				
Musim (M) (Seasons)	Tipe kelahiran (T) (Type of birth)	Jenis kelamin (J) (Sex)		Total = j1+j2 (Total)
		j1 (Jantan) (Male)	j2 (Betina) (Female)	
m1(Hujan) (Rainy)	t1 (Tunggal) (Single)	2,308	2,21	4,518 ²
	t2 (Kembar2) (Twin)	2,067	1,967	4,034 ¹
	Total (t1+t2) (Total)	4,375	4,177	8,552 ²
m2(Awal kemarau) (Dry season begins)	t1	2,775	2,775	5,550 ¹
	t2	2,088	2,017	4,105 ¹
	Total (t1+t2) (Total)	4,863	4,792	9,655 ²
m3 (Akhir kemarau) (Last dry season)	t1	1,967	1,910	3,877 ¹
	t2	1,530	1,431	2,961 ⁴
	Total (t1+t2) (Total)	3,497	3,341	6,838 ²
Total (m1+m2+m3) (Total)	t1	7,050	6,895	13,945*
	t2	5,685	5,415	11,100**
	Total (t1+t2) (Total)	12,735 (j1) ¹	12,310 (j2) ¹	25,045 = G
b. Berat sapih (Weaning weight)				
Musim (M) (Season)	Tipe kelahiran (T) (Type of birth)	Jenis kelamin (J) (Sex)		* Total = j1+j2 (Total)
		j1 (Jantan) (Male)	j2 (Betina) (Female)	
m1(Hujan) (Rainy)	t1 (Tunggal) (Single)	8,725	8,338	17,063 ²
	t2 (Kembar2) (Twin)	7,583	7,083	14,666 ¹
	Total (t1+t2) (Total)	16,308	15,421	31,729 ²
m2 (Awal kemarau) (Dry season begins)	t1	9,308	8,957	18,265 ¹
	t2	7,713	7,263	14,976 ¹
	Total (t1+t2) (Total)	17,021	16,22	33,24 ²
m3 (Akhir kemarau) (Last dry season)	t1	6,9	6,567	13,467 ²
	t2	6,178	6,029	12,207 ²
	Total (t1+t2) (Total)	13,078	12,596	25,674 ²
Total (m1+m2+m3) (Total)	t1	24,933	23,862	48,795*
	t2	21,474 (j1t2)	20,375	41,849**
	Total (t1+t2) (Total)	46,407 ²	44,237 ²	99,644 = G

Keterangan (mark):

Superscript yang berbeda (i); (*, **); (a,b,c) dan (1,2,3,4,5) menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,01$), sedangkan antara 2 faktor tunggal yang lain dan tiga faktor tunggal tidak terdapat interaksi.

(Means with different superscripts (i); (*, **); (a,b,c) and (1,2,3,4,5) indicated significantly difference ($P < 0,01$), while between 2 single factor others and among 3 single factor not interaction).

Tabel 2. Rata-rata PBBH pra dan pasca sapih kambing Bligon di musim yang berbeda (kg)
(Table 2. Average of gain of pra and pasca weaning Bligon goat at different seasons)

a. PBBH pra sapih (Pre weaning gain)				
Musim(M) (Seasons)	Tipe kelahiran (T) (Type of birth)	Jenis kelamin (J) (Sex)		Total = j1+j2 (Total)
		j1 (Jantan) (Male)	j2 (Betina) (Female)	
m1 (Hujan) (Rainy)	t1 (Tunggal) (Single)	90,46	86,90	177,36 ¹
	t2 (Kembar2) (Twin)	57,87	57,16	115,03 ¹
	Total (t1+t2) (Total)	148,33	144,06	292,39 ¹
m2 (Awal kemarau) (Dry season begins)	t1	101,58	98,47	200,05 ²
	t2	67,74	67,03	134,77 ²
	Total (t1+t2) (Total)	169,32	165,50	334,82 ²
m3 (Akhir kemarau) (Last dry season)	t1	52,03	48,36	100,38 ⁴
	t2	30,04	28,33	58,37 ⁴
	Total (t1+t2) (Total)	82,07	76,69	158,76 ⁴
Total (m1+m2+m3) (Total)	t1	244,07	233,73	477,79 [*]
	t2	155,65	152,52	308,17 ^{**}
	Total (t1+t2) (Total)	399,72 ¹	386,25 ¹	785,96 = G
b. PBBH pasca sapih (Post weaning gain)				
Musim(M) (Seasons)	Tipe kelahiran (T) (Type of birth)	Jenis kelamin (J) (Sex)		Total = j1+j2 (Total)
		j1 (Jantan) (Male)	j2 (Betina) (Female)	
m1 (Hujan) (Rainy)	t1 (Tunggal) (Single)	90,64	46,18	136,82 (m1t1)
	t2 (Kembar2) (Twin)	95,84	43,16	139,0 (m1t2)
	Total (t1+t2) (Total)	186,48 ¹	89,34 ¹	275,82 ¹
m2 (Awal kemarau) (Dry season begins)	t1	147,08	57,09	204,17
	t2	138,80	56,36	195,16
	Total (t1+t2) (Total)	285,88 ²	113,45 ²	399,33 ²
m3 (Akhir kemarau) (Last dry season)	t1	42,26	28,31	70,57
	t2	43,12	27,83	70,95
	Total (t1+t2) (Total)	85,38 ²	56,14	141,52 ²
Total (m1+m2+m3) (Total)	t1	279,98	131,58	411,56
	t2	277,76	127,35	405,11 [*]
	Total (t1+t2) (Total)	557,74 ¹	258,93 ¹	816,67 = G

Keterangan (mark):

Superscript yang berbeda (i,ii); (*,**); (a,b,c) dan (1,2,3,4) menunjukkan perbedaan yang nyata ($P<0,01$), sedangkan antara 2 faktor tunggal yang lain dan tiga faktor tunggal tidak terdapat interaksi.(Means with different superscripts (i); (*,**); (a,b,c) and (1,2,3,4,5) indicated significantly difference ($P<0,01$), while between 2 single factor others and among 3 single factor not interaction).

Sama seperti yang dilaporkan oleh Tuah *et al.* (2000) pada kambing lokal di Ghana musim dan tipe kelahiran berpengaruh terhadap berat lahir, berat sapih dan PBBH pra sapih, umumnya berat lahir menurun dengan meningkatnya *litter size*.

Berat sapih di akhir musim kemarau yang terendah, hal ini dapat dipahami karena pada akhir musim kemarau ketersediaan pakan di sabana mulai menurun/sedikit sehingga induk menyusui lebih sedikit memproduksi susu untuk anaknya. Hal ini dapat dilihat dari data produksi susu induk di 2 musim yang berbeda. Untuk memproduksi susu maka induk sangat bergantung pada kuantitas dan kualitas pakan yang dikonsumsi. Hasil dari proses pencernaan pakan diangkut oleh darah, dan sintesis komponen susu kebanyakan diambil langsung dari darah. Komponen darah ini tergantung kepada pakan yang dikonsumsi.

Selama periode pra sapih peran induk sangat dominan dalam mendapatkan berat hidup anak sapihan yang tinggi dan mengurangi tingkat kematian anak. Diduga dengan semakin tinggi berat hidup induk kemampuan induk untuk memelihara anak semakin tinggi, hal ini dikaitkan dengan ketersediaan energi tubuh dan produksi susu (Pitono *et al.*, 1993).

Anak sering mengalami depresi pertumbuhan pada awal pascasapih, hal ini dapat dimengerti karena terputusnya konsumsi susu induk dan ternak mulai sepenuhnya tergantung dari makanan padat, sehingga perlu masa adaptasi (Sutama *et al.*, 2000). Stres ini akan lebih besar pengaruhnya jika masa sapih di akhir musim kemarau, karena di sabana sudah tidak tersedia pakan dalam jumlah yang cukup.

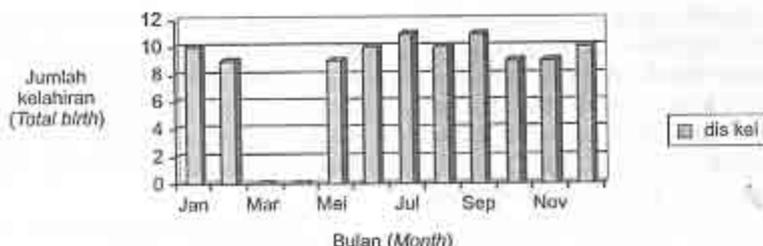
Jenis kelamin berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap PBBH pasca sapih anak jantan (92,96 g) lebih tinggi dari anak betina (43,16 g). Pada penelitian kambing kacang (Astuti, 1984), kambing PE (Setiadi dan Sitorus, 1984; Martawidjaja *et al.*, 1999) dan pada domba (Mathius *et al.*, 1996) menunjukkan hal yang sama, rata-rata PBBH

anak jantan lepas sapih lebih tinggi dari anak betina. Karena mempunyai PBBH yang lebih tinggi menyebabkan berat kambing umur 6 bulan lebih tinggi dari kambing betina umur 6 bulan. Akan tetapi musim dan tipe kelahiran tidak berpengaruh terhadap PBBH pasca sapih.

Berat kambing pada umur 6 bulan tidak dipengaruhi secara nyata oleh tipe kelahiran, meskipun ada kecenderungan anak tunggal mempunyai berat badan yang lebih besar dari anak kembar. PBBH pasca sapih pada awal kemarau memang lebih tinggi diikuti oleh musim hujan dan terendah pada akhir kemarau. Meskipun demikian musim tidak berpengaruh terhadap berat 6 bulan karena ternak pada saat sapih berada di akhir kemarau, pertumbuhan pasca sapihnya berada di musim hujan. Ternak yang pada saat sapih berada di awal kemarau, pertumbuhan pasca sapihnya berada di akhir kemarau, sedangkan ternak yang saat sapih berada di musim hujan, pertumbuhan pasca sapihnya berada di awal kemarau yang hijauannya cukup dan berkualitas baik, tetapi ternak ini lahir di musim akhir kemarau yang berat lahirnya paling rendah, sehingga waktu memasuki masa menyusui sampai umur 6 bulan berada di musim yang baik yaitu dari hujan sampai awal kemarau. Meskipun demikian ada kecenderungan berat umur 6 bulan di awal musim kemarau lebih tinggi dari 2 musim yang lain.

Distribusi kelahiran dan *litter size*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelahiran terbanyak terjadi pada bulan Mei sampai November. Hal ini berarti konsepsi terjadi pada bulan Desember sampai Juni dimana ketersediaan pakan di sabana cukup baik yang menunjang terjadinya konsepsi/kebutungan, sehingga frekuensi kelahiran yang tinggi terjadi pada bulan-bulan ini. Pada bulan Maret sampai April tidak terdapat kelahiran, hal ini dapat dimengerti karena konsepsi seharusnya terjadi pada bulan Oktober sampai November, yang merupakan masa dari puncak musim kemarau. Pada saat



Gambar 1. Distribusi kelahiran anak kambing
(Figure 1. Birth kids distribution)

ini pakan sangat tidak mencukupi, sehingga kondisi ternak kurang mendukung untuk terjadinya konsepsi. Distribusi kelahiran dapat digambarkan seperti pada Gambar 1.

Pada bulan Maret-April tidak ada kelahiran akan tetapi perkawinan tinggi pada saat ini. Rendahnya konsepsi pada puncak kemarau dapat dimengerti karena kurangnya pakan. Disamping itu, suhu lingkungan meningkat dan mencapai titik tertinggi, ditambah dengan rendahnya kelembaban nisbi akibatnya lingkungan menjadi sangat kering. Ternak yang mengalami stress panas akan berkurang fertilitasnya. Rensis dan Scaramuzzi (2003) melaporkan dengan meningkatnya suhu lingkungan akan menurunkan tingkat fertilitas sapi yang kawin secara alami. Stress panas ini sama besar pengaruhnya pada fertilitas ternak jantan atau betina.

Pada ternak jantan dengan meningkatnya suhu akan meningkatkan sperma yang morfologinya abnormal, dan menurunnya ikatan *glycosaminoglycans* yang berguna untuk kapasitas sperma dalam saluran reproduksi induk karena pada suhu tinggi terjadi perubahan degeneratif dan sifat-sifat ketahanan sperma yang akhirnya dapat menyebabkan sperma mati (Bhatta *et al.*, 2004). Rensis dan Scaramuzzi (2003) menyatakan bahwa pada sapi perah di daerah *temperate*, jika suhu lingkungan pada musim panas diatas 30°C sperma yang dihasilkan tidak akan efektif selama kurang lebih 5

minggu dan membutuhkan beberapa minggu sampai suhu normal untuk kembali ke sperma yang efektif. Spermatogenesis akan terhenti jika suhu di testes naik sampai seperti suhu tubuh. Menurunnya atau terhentinya spermatogenesis karena suhu panas pada testes merusak kerja dari germinal epithelium.

Pada ternak betina stress panas dapat menyebabkan kerusakan yaitu (1) menurunnya kapasitas sperma di saluran reproduksi, (2) rusaknya pembelahan awal embrio, (3) rendahnya daya hidup embrio. Fertilitas induk akan menurun selama cuaca panas karena panas menstimulasi menurunnya sekresi *Folick Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteimizing Hormone* (LH) baik pada jantan atau betina karena poroa *hypothalamus-pituitary-gonad* sebagian besar tidak aktif (Jainudeen and Hafez, 2000). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Thrun *et al.* (2001) pada domba yang diuteritubektomi bahwa selama musim panas kadar hormon LH pada serumnya menurun dan mulai meningkat di akhir musim panas pada saat suhu udara mulai menurun.

Pada penelitian ini kelahiran kembar paling banyak terjadi pada akhir musim kemarau (Agustus sampai Oktober) yaitu sebanyak 25 kali dari 43 kali atau sebesar 58,24%, pada awal musim kemarau sebanyak 12 kali dari 28 kali atau sebesar 42,85% dan pada musim hujan sebanyak 10 kali dari 27 kali atau sebesar 37,03%. Berarti selama penelitian terdapat 47 kali kelahiran

kembar dari 98 kelahiran atau sebesar 47,96%. Kelahiran kembar yang tinggi pada akhir musim kemarau karena anak yang lahir dimusim ini konsepsinya terjadi pada musim hujan sampai awal kemarau pada saat itu, pakan yang ada di sabana tersedia dalam jumlah yang cukup dan kualitas yang baik. Jumlah kelahiran kembar ini sangat menentukan jumlah *litter size*, pada musim hujan sebesar 1,38 ekor, pada awal musim kemarau sebesar 1,43 ekor dan akhir musim kemarau sebesar 1,58 ekor.

Mortalitas pra sapih

Persentase mortalitas terbesar terjadi pada musim hujan yaitu mencapai 39,2% dan diawal musim kemarau 16% dan akhir musim kemarau sebesar 18%. Kematian di musim hujan ini adalah anak yang dilahirkan dari akhir musim kemarau sebanyak 92% dan sisanya berasal dari kelahiran di awal musim hujan. Anak yang mati ini umumnya memiliki berat lahir kurang dari 1,5 kg sehingga anak kambing ini lahir dalam kondisi lemah. Penyebab kematian anak pra sapih adalah: radang saluran pernapasan (52,2%), diare (27,5%) dan infeksi sekunder dari parasit cacing dan cabies (20,3%).

Kesimpulan

1. Berat lahir, berat sapih, PBBH pra dan pasca sapih anak kambing tertinggi terjadi pada awal musim kemarau diikuti oleh musim hujan dan terendah pada akhir musim kemarau.
2. Mortalitas anak kambing tertinggi pada musim hujan, sebagian besar anak kambing yang mati ini berasal dari kelahiran pada musim akhir kemarau dengan berat lahir yang rendah, sedangkan pada musim hujan dan awal kemarau relatif sama.
3. *Litter size* tertinggi pada kelahiran di akhir musim kemarau diikuti oleh awal musim kemarau dan terendah pada musim hujan.

Daftar Pustaka

- Aoetpah, A. 2002. Fluktuasi ketersediaan dan Kualitas Gizi Padang Rumput Alam di Pulau Timor. *J. of Dryland Agric. Information* 11:32-43. Pusat Penelitian Lahan Kering Lembaga Penelitian Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Astuti, M. 1984. Parameter Produksi Kambing dan Domba di Dataran Tinggi, Kecamatan Tretep, Kabupaten Temanggung. *Prosiding Kambing dan Domba di Indonesia*. Puslitbangnak, Bogor.
- Bearden, H.J. and J.W. Fuquay. 1997. *Applied Animal Reproduction*. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Bhatta, R., N. Swain, D.L. Verma, and N.P. Singh. 2004. Study on Feed Intake and Nutrient Utilitation of Sheep Under Two Housing System in a Semi Arid Region of India. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 17(6):814-819.
- Chaniago, T.D. 1993. Sistem Manajemen (pengelolaan) Dewasa Ini. Dalam: *Produksi Kambing dan Domba di Indonesia*. Sebelas Maret University Press, Surakarta.
- Jainudeen, M.R. and E.S.E. Hafez. 2000. Gestation, prenatal physiology and parturition. In: E.S.E. Hafez and B. Hafez (ed.) *Reproduction in Farm Animals*. 7th eds. Lippincott Williams and Wilkins.
- Kleden, M.M. 2002. Kapasitas Tampung Padang Rumput Alam dalam Mendukung Pengembangan Sapi Potong di Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang. *Laporan Penelitian*, Fapet Undana, Kupang.
- Martawidjaja, M., B. Setiadi, S.S. Sitorus. 1999. Pengaruh Tingkat Protein-Energi Ransom terhadap Kinerja Produksi Kambing Kacang Muda. *J. Ilmu Ternak dan Vet.* 4(3):167-172.
- Mathius, I.W., B. Haryanto, A. Wilson, dan M. Martawidjaja. 1996. Studi Tatalaksana

- Pemberian Pakan dan Kebutuhan Pakan Domba Prolific pada Fase Bunting. *Kumpulan Hasil-hasil Penelitian APBN TA. 1994/1995. Ternak Ruminansia Kecil*. Diterbitkan Balitnak, Puslitbangnak, Balitbang, Deptan, Ciawi, Bogor.
- Musofic, A., N.K. Wardhani, S. Widodo, W.I. Werdany, S.B. Lestari dan R. Harnowo. 1997. Pengkajian Sistem Usaha Tani Berbasis Kambing di DIY. *Laporan Penelitian Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian*, Yogyakarta.
- Nurcahyo, W. 2004. Pemeliharaan Kesehatan Ternak Sebagai Pendukung Usaha Peternakan Ruminansia Kecil. Bagian Parasitologi FKH-UGM. *Makalah Workshop on Animal Science Small Ruminant Development*. 27-28 Januari 2004. Fapet UGM, Yogyakarta.
- Pitono, A.D., M. Doloksaribu, R.M. Gatenby. 1993. Bobot Optimal Induk Domba Sumatera. *Jurnal Penelitian Peternakan Sungai Putih* 1(3):1-6.
- Rensis, F.D., R.J. Scaramuzzi. 2003. Heat Stress and Seasonal Effect on Reproduction in the Dairy Cow-a Review. *Theriogenology* 60:1139-1151.
- Riwu-Kaho, L.M. 2003. Studi Verifikasi Pola Peternakan Terpadu (Agrosilvopastoral) dengan Penckanan pada Perbaikan Manajemen Penyediaan Pakan Ternak Sapi dalam Kandang. *Laporan Penelitian Fapet Undana, Kupang*.
- Setiadi, P. dan P. Sitorus. 1984. Penampilan Reproduksi dan Produksi Kambing Peranakan Etawah. *Procciding Pertemuan Ilmiah Penelitian Ruminansia Kecil*. Puslitbangnak, Bogor.
- Sutama, I.K., R. Dharsana, B. Setiadi, U. Adiaty, RSG. Sianturi, I G.M. Budiarsana, Hastono dan A. Anggracmi. 2000. Respon Fisiologi dan Produktivitas Kambing Peranakan Etawa yang Dikawinkan dengan Kambing Saanen. *Kumpulan Hasil-hasil Penelitian Peternakan APBN TA. 1998/1999. Buku II. Penelitian Ternak Ruminansia Kecil*. Balitnak, Puslitbangtan, Bogor, 49-63.
- Thrun, L.A., G.E. Dahl, N.P. Evans and F.J. Karsch. 2001. A Critical Period for Thyroid Hormone Action on Seasonal Changes in Reproductive Neuroendocrine Function in the Ewe. *J. Endocrinology* 107:211-221.
- Tuah, A.K., M.K. Buadu, F.Y. Obese and K. Brew. 2000. The Performans, Potentials and Limitations of the West African Dwarf Goat for Meat Production in the Forest Belt of Ghana. <http://www.fao.org/WAICENT/FAOInfo/Agricult/AGA/AGAP/FRG/Mulberry/pappers/PDF/Gonzalez.pdf>.