

## Keunggulan Relatif Anak Hasil Persilangan antara Kambing Boer dengan Kacang pada Priode Prasapih

FERA MAHMILIA dan MERUWALD DOLOKSARIBU

Loka Penelitian Kambing Potong Sungei Putih Galang 20585  
Po Box 1 Sumatera Utara

(Diterima dewan redaksi 8 Januari 2010)

### ABSTRACT

MAHMILIA, F. and M. DOLOKSARIBU. 2010. Relative superiority of Boer x Kacang goats at pre-weaning. *JITV* 15(2): 124-130.

Crossbreeding is one method of genetic improvement in increasing the productivity in short period. Added value in productivity expected from these crosses is the effect of heterosis or hybrid vigor. Boer goat is selected to improve the productivity of local Kacang goats, because this goat has a high genetic potential and has a large body formation. The objective of this research was to evaluate relative superiority of crossbreed between Boer and local goat (Kacang) during pre weaning period. The research was conducted at Goat Research Station, Sei Putih-North Sumatra, from Januari 2007 to December 2009. During pre weaning period the kids were reared with their mothers in group pen. Research results showed that birth weight and weaning weight of crossbreds (Boerka 1 and Boerka 2) were heavier than that of Kacang goat. The relative superiority of the crossbreds were 21,89 - 43,20% for birth weight, 32,88 – 54,68% for weaning weight and 37,11 – 53,32% for pre weaning daily gain. In addition the degree of mortality at pre weaning period of crossbreds was lower than that of Kacang goats.

**Key words:** Kacang Goat, Boer, Boerka, Relative Superiority

### ABSTRAK

MAHMILIA, F. dan M. DOLOKSARIBU. 2010. Keunggulan relatif anak hasil persilangan antara kambing Boer dengan Kacang pada periode prasapih. *JITV* 15(2): 124-130.

Pola pemuliaan dengan metode persilangan merupakan alternatif untuk meningkatkan produktivitas ternak dalam waktu yang relatif cepat dan hasilnya sering memuaskan. Nilai tambah produktivitas yang diharapkan dari persilangan tersebut adalah adanya pengaruh heterosis. Pemilihan kambing Boer sebagai dasar meningkatkan produktivitas kambing lokal Kacang, karena kambing Boer mempunyai potensi genetik tinggi dan tipe pedaging yang baik serta memiliki konfirmasi tubuh yang relatif besar. Suatu penelitian untuk mengevaluasi keunggulan relatif bobot hidup kambing hasil persilangan antara pejantan Boer dengan induk Kacang pada periode prasapih yang dilakukan di Stasiun Percobaan Loka Penelitian Kambing Potong, Sei Putih. Data yang digunakan untuk tulisan ini diambil dari pengamatan yang dilakukan sejak tahun 2007 hingga akhir 2009. Selama periode prasapih kambing anak disatukan dengan induknya dalam kandang kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kambing persilangan (Boerka 1 dan Boerka 2) memiliki bobot lahir dan bobot sapih yang lebih berat dibandingkan dengan kambing Kacang. Keunggulan relatif 21,89 - 43,20% untuk bobot lahir, 32,88 – 54,68% untuk bobot sapih dan 37,11 - 53,32% untuk penambahan bobot hidup harian. Disamping itu tingkat kematian prasapih kambing persilangan juga lebih rendah dari pada tingkat kematian prasapih kambing Kacang.

**Kata kunci :** Kambing Kacang, Boer, Boerka, Keunggulan Relatif

### PENDAHULUAN

Kambing Kacang adalah salah satu kambing lokal Indonesia dengan populasi yang cukup banyak dan tersebar luas. Salah satu kelebihan kambing Kacang adalah mampu berproduksi pada lingkungan yang kurang baik. Namun kambing ini mempunyai ukuran tubuh yang relatif kecil dan laju pertambahan bobot hidup yang relatif rendah (SETIADI *et al.*, 2001), dengan bobot dewasa pada jantan dan betina masing-masing 25 dan 20 kg (DEVENDRA dan MCLEROY 1982). Sementara permintaan pasar, khususnya untuk ekspor adalah dengan bobot potong minimal 30 kg.

Salah satu pendekatan yang dapat dipergunakan untuk meningkatkan produktivitas kambing lokal yang hasilnya relatif cepat dan cukup memuaskan serta telah meluas dilaksanakan, adalah dengan menyilangkannya (*cross breeding*) dengan genotip kambing unggul impor (BRADFORD, 1993; SAKUL *et al.*, 1994).

Kambing Boer dianggap kambing unggul penghasil daging terbaik (ERASMUS, 2000). Menurut TED dan SHIPLEY (2005) kambing Boer jantan dewasa berumur 2-3 tahun dapat mencapai bobot antara 110-135 kg, dan kambing Boer betina dewasa antara 90-100 kg. Dengan laju pertambahan bobot hidup harian berkisar antara 203 – 245 g (ERASMUS, 2000). Jika kambing Boer

dikawinkan dengan kambing betina lokal, baik secara alam atau dengan inseminasi buatan, hasil persilangannya (F1) yang memiliki 50% Boer sangatlah mengagumkan. Keturunan F1 ini akan membawa kecenderungan genetik yang kuat dari Boer. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa persilangan kambing Boer dengan Kacang memberikan peningkatan 27% pada bobot lahir dan 50 sampai 70% pada bobot sapih (SETIADI *et al.*, 2001) dan persilangan kambing Boer dengan PE juga meningkatkan 15,6% bobot lahir serta 10,07% bobot sapih (KOSTAMAN dan SUTAMA 2005).

Loka Penelitian Kambing Potong telah mengembangkan program pembentukan kambing unggul melalui pendekatan perkawinan silang (*cross breeding*) antara pejantan kambing Boer dengan kambing Kacang. Hasil silangan kedua ras kambing tersebut adalah kambing 'Boerka'. Kambing Boerka mempunyai 50% total gen berasal dari kambing Boer dan 50% total gen berasal dari kambing Kacang. Total gen dari kambing Boer ini dapat ditingkatkan menjadi 75% dengan cara *grading up*. SUBANDRIYO (2004) menyatakan bahwa *grading up* adalah salah satu metode persilangan, dimana ternak betina dan anak betinanya dikawinkan dengan pejantan dari rumpun/breed yang sama.

Penelitian ini bertujuan mempelajari keunggulan relatif kambing hasil persilangan Boer dengan Kacang pada periode prasapah. Diharapkan dari persilangan ini dapat menghasilkan keturunan dengan bobot hidup yang lebih berat dan laju pertumbuhan yang cepat.

## MATERI DAN METODA

Penelitian ini dilaksanakan di Stasiun Percobaan Loka Penelitian Kambing Potong, Sei Putih. Data yang dianalisis yaitu hasil pengamatan yang dilakukan sejak tahun 2007 hingga akhir 2009. Sistem perkawinan dibagi dalam 3 kelompok yaitu :

- A. ♂ Kacang x ♀ Kacang → Kacang (100K)
- B. ♂ Boer x ♀ Kacang → Boerka (50B:50K)  
= Boerka 1
- C. ♂ Boer x ♀ Boerka (50B:50K) → Boerka (75B:25K)  
= Boerka 2

Kambing dipelihara dalam kandang kelompok (3 x 3 m), dimana tiap kandang berisi 5-6 ekor induk. Selama periode prasapah anak disatukan dengan induknya. Kambing induk diberi pakan berupa hijauan (10% bobot hidup) dan konsentrat ( $\pm 1,25\%$  bobot hidup). Kandungan nutrisi konsentrat adalah 16% protein kasar dan energi dapat dicerna 2700 kkal/kg BK. Bahan konsentrat menggunakan dedak halus, tepung jagung, bungkil kelapa, tepung ikan, bungkil kedelai, mineral dan garam. Air minum disediakan *ad libitum*.

Data penelitian keragaan produktivitas yang dikoleksi adalah tampilan anak prasapah yang meliputi:

- a. Bobot lahir, penimbangan dilakukan sesaat setelah anak lahir dan dibersihkan serta belum disusui induknya
- b. Bobot sapih, penimbangan yang dilakukan saat ternak disapah (umur 90 hari)
- c. Pertambahan bobot hidup harian diukur dengan mengurangi bobot hidup pada umur sapih dikurangi bobot lahir dibagi umur sapih (90 hari).

Dari ketiga parameter produktivitas tersebut dibedakan berdasarkan genotipe kambing, jenis kelamin, tipe lahir dan paritas. Keragaan reproduktivitas yang diamati adalah jumlah anak sekelahiran dan mortalitas anak pra-sapah berdasarkan genotipe kambing. Seluruh parameter pengamatan dianalisis dengan uji rata-rata menggunakan prosedur "General Linear Models (GLM) dari paket program "Statistical Analysis System (SAS)" versi 6 (1987).

Sementara itu, untuk evaluasi kemajuan program persilangan dilakukan berdasarkan selisih rataan tampilan anak hasil persilangan terhadap kambing lokal, dengan menggunakan persamaan (INOUNU *et al.*, 2003) sebagai berikut:

$$\text{Keunggulan relatif terhadap KK} = \frac{\text{BK} - \text{KK}}{\text{KK}} \times 100\%$$

Keterangan:

BK = Rataan kambing hasil persilangan (Boerka 1 dan Boerka 2)

KK = Rataan kambing Kacang lokal

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Bobot lahir

Rataan umum bobot lahir anak kambing yang diamati adalah sebesar  $2,02 \pm 0,57$  kg. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa keragaman genotipe, jenis kelamin dan paritas berpengaruh nyata terhadap bobot lahir.

Dari 564 data bobot lahir anak kambing yang dianalisis dan dikelompokkan menurut genotipe, didapatkan bobot lahir tertinggi adalah bobot lahir kambing Boerka 2 ( $2,42 \pm 0,50$  kg) diikuti Boerka 1 ( $2,05 \pm 0,52$  kg) dan terendah adalah bobot lahir genotipe Kacang ( $1,69 \pm 0,44$  kg) (Tabel 1).

Bobot lahir kambing Boerka 1 yang didapatkan pada penelitian ini berbeda dengan yang diperoleh ROMJALI *et al.*, (2002) yaitu sebesar 2,22 kg dan SETIADI *et al.*, (2001) 2,42 kg pada Kaboer F1a (hasil inseminasi dengan semen beku impor dari Australia), serta sangat berbeda dengan hasil penelitian KOSTAMAN dan SUTAMA (2005) 4,29 kg dan 3,15 kg untuk persilangan induk PE dengan pejantan Boer.

Besaran bobot lahir suatu ras kambing sangat ditentukan oleh konformasi serta besaran ukuran tubuh tetuanya (MORAN-FEHR, 1981), dalam hal ini faktor pejantan (kambing Boer) yang digunakan serta kemurniaan genotipenya. Kambing Boer adalah kambing yang mempunyai potensi genetik tinggi dan tipe pedaging yang baik karena mempunyai konfirmasi tubuh dengan tulang rusuk yang lentur, panjang badan dan perototan yang baik pula. Disamping itu besar kambing lokal (induk) yang dikawinkan serta ransum pakan yang dikonsumsi juga menentukan besarnya tubuh dan kecepatan pertumbuhan anak yang dilahirkan (TED dan SHIPLEY, 2005).

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa jenis kelamin berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap bobot lahir, dimana rata-rata bobot lahir anak jantan lebih berat ( $2,16 \pm 0,54$  kg) dibandingkan dengan anak betina ( $1,95 \pm 0,56$  kg). Menurut SUTAMA *et al.*, (1995), perbedaan tersebut disebabkan kecepatan pertumbuhan pralahir kambing jantan yang lebih cepat dibandingkan dengan kambing betina. Perbedaan bobot lahir antara jantan dan

betina pada pengamatan ini (Gambar 1) adalah sebesar 9,72%. Perbedaan ini lebih rendah dibanding hasil penelitian SETIADI *et al.*, (2001) yaitu sebesar 12,12% pada Kaboer F1a.

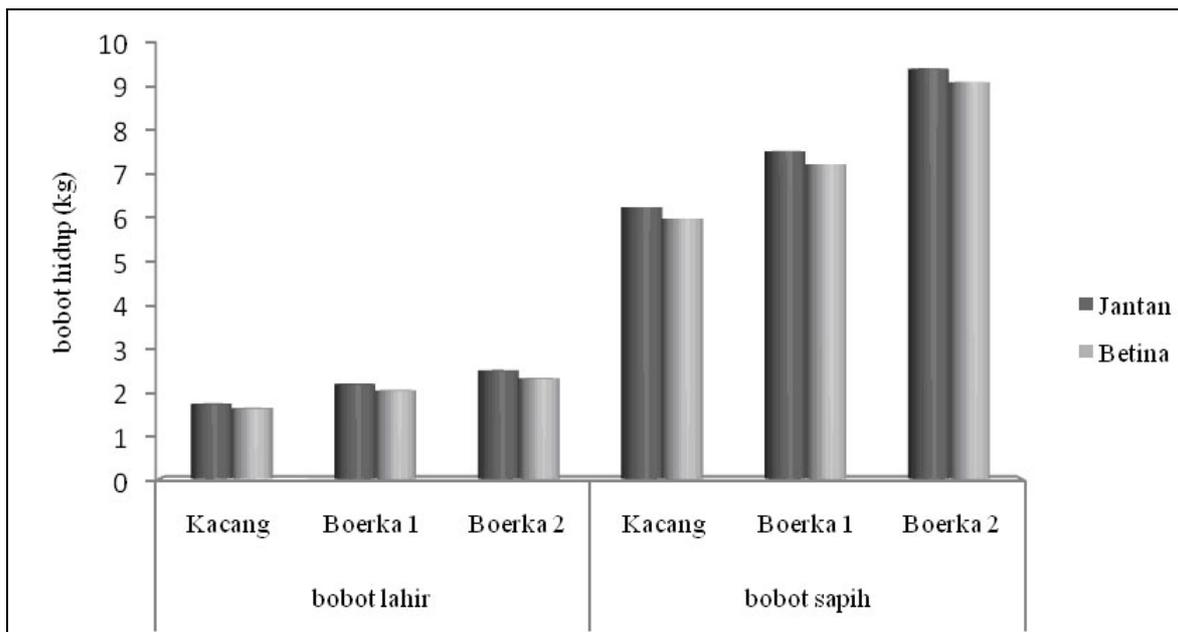
Tipe lahir anak tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap bobot lahir. Hal ini mungkin disebabkan oleh jumlah anak sekelahiran yang sangat rendah (1,3). Sedangkan paritas berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap bobot lahir, dan bobot lahir yang paling tinggi dijumpai pada paritas  $\geq 3$  (2,14 kg), kemudian paritas 2 (2,08 kg) dan yang terendah yaitu paritas 1 (1,88 kg). Adanya perbedaan bobot lahir diantara paritas diakibatkan oleh kondisi kedewasaan induk yang semakin matang, hal ini sesuai dengan yang dikemukakan FARID dan FAHMI (1996) bahwa semakin dewasanya induk akan bertambah sempurna mekanisme hormonal organ reproduksi.

Pada Tabel 2, terlihat bahwa kambing persilangan memiliki bobot lahir yang lebih berat dibandingkan dengan kambing Kacang, dengan keunggulan relatif sebesar 0,37 kg atau 21,89% pada Boerka 1 dan 0,73 kg atau 43,20% pada Boerka 2.

**Tabel 1.** Keragaan produktivitas kambing Kacang, Boerka 1 dan Boerka 2

Variabel	Bobot lahir (kg)			Bobot sapih (kg)			PBH prasapih (g)		
	n	rataan	sd	n	rataan	sd	n	rataan	sd
Rataan umum	564	2,02	0,57	423	7,73	2,58	423	61,46	40,28
Genotipe		**			**			**	
Kacang	142	1,69 <sup>a</sup>	0,44	109	5,87 <sup>a</sup>	1,76	109	45,67 <sup>a</sup>	20,81
Boerka 1	326	2,06 <sup>b</sup>	0,52	242	7,80 <sup>b</sup>	1,77	242	62,62 <sup>b</sup>	19,80
Boerka 2	96	2,42 <sup>c</sup>	0,50	72	9,08 <sup>c</sup>	1,98	72	70,02	31,78
Jenis kelamin		*			*			*	
Jantan	297	2,16 <sup>a</sup>	0,54	214	8,41 <sup>a</sup>	2,11	214	69,46 <sup>a</sup>	31,76
Betina	255	1,95 <sup>b</sup>	0,56	209	7,04 <sup>b</sup>	2,28	209	56,52 <sup>b</sup>	27,59
Tipe lahir		tn			*			*	
1	290	2,08 <sup>a</sup>	0,57	231	8,33 <sup>a</sup>	2,47	231	68,37 <sup>a</sup>	27,31
$\geq 2$	274	1,96 <sup>a</sup>	0,55	192	7,02 <sup>b</sup>	2,23	192	51,11 <sup>b</sup>	22,47
Paritas		*			*			*	
1	219	1,88 <sup>a</sup>	0,62	154	6,87 <sup>a</sup>	2,07	154	52,34 <sup>a</sup>	18,52
2	174	2,08 <sup>b</sup>	0,56	143	8,12 <sup>b</sup>	2,22	143	65,77 <sup>b</sup>	20,07
$\geq 3$	171	2,14 <sup>b</sup>	0,54	126	8,29 <sup>b</sup>	1,97	126	67,03 <sup>b</sup>	16,67
r*)		0,21			0,22			0,14	

SD standar deviasi  
 \*  $P < 0,05$   
 \*\*  $P < 0,01$   
 tn tidak nyata  
 r\*) Kovarian



Gambar 1. Bobot lahir dan bobot sapih anak jantan dan betina pada ketiga genotipe

### Bobot sapih

Bobot sapih sangat erat kaitannya dengan bobot lahir. Semakin tinggi bobot lahir maka bobot sapih juga akan semakin berat (PITONO *et al.*, 1992). Lebih lanjut dikatakan bahwa sistem perkawinan silang dapat memberi peluang untuk mempercepat perbaikan produksi. Dari 423 data yang dianalisis dan dikelompokkan berdasarkan genotipe, jenis kelamin, tipe lahir dan paritas berpengaruh nyata terhadap bobot sapih.

Pada pengamatan ini rata-rata bobot sapih tertinggi adalah kambing Boerka 2 ( $9,08 \pm 1,98$  kg) diikuti Boerka 1 ( $7,80 \pm 1,77$  kg) dan yang terendah adalah Kacang ( $6,87 \pm 1,76$  kg). Tingginya rata-rata bobot sapih pada Boerka 2, karena Boerka 2 merupakan *grading up*, sehingga memungkinkan terjadinya mutasi gen Boer yang lebih banyak, yang pada akhirnya akan mempengaruhi kinerja dan pertumbuhan anak.

Dari hasil yang didapat, bobot sapih Boerka 1 lebih tinggi dibanding hasil penelitian ROMJALI *et al.* (2002) sebesar 7,69 kg dan jauh lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian SETIADI *et al.* (2001) 13,02 kg (Kaboer F1a) serta KOSTAMAN dan SUTAMA (2005) 14,64 kg pada Boerawa.

Hasil analisis dari keragaman jenis kelamin berpengaruh terhadap bobot sapih, dimana bobot sapih jantan lebih berat ( $8,41 \pm 2,11$  kg) dibandingkan dengan betina ( $7,04 \pm 2,28$  kg), dengan perbedaan sebesar 1,37 kg (16,29%). Hal ini sangat berhubungan dengan

adanya persaingan dalam mendapatkan makanan, dimana anak jantan lebih agresif dibandingkan dengan betina khususnya pada saat menyusui. SETIADI *et al.* (2001) juga mendapatkan bobot sapih anak jantan yang lebih berat 11,93% dibandingkan dengan betina.

Bobot sapih juga dipengaruhi oleh tipe lahir, dimana anak tipe lahir tunggal lebih berat ( $8,33 \pm 2,47$  kg) dibanding tipe lahir kembar ( $7,02 \pm 2,23$  kg). Hasil analisis dari tipe lahir memperlihatkan adanya persaingan pada tipe kelahiran kembar untuk mendapatkan air susu selama masa laktasi dibandingkan dengan anak tunggal. Sehingga tingkat pertumbuhan anak kelahiran kembar menjadi lebih rendah dari kelahiran tunggal.

Paritas juga akan mempengaruhi bobot sapih. Bobot sapih tertinggi dijumpai pada paritas  $\geq 3$  ( $8,29 \pm 1,97$  kg) kemudian paritas 2 ( $8,12 \pm 2,22$  kg) dan yang terendah adalah paritas 1 ( $6,87 \pm 2,07$  kg). Tingkat kedewasaan induk memberi gambaran tentang kemampuan induk dalam mengasuh anak. FARID dan FAHMI (1996) menyatakan bahwa dengan semakin dewasanya induk mekanisme hormonal organ reproduksi akan bertambah sempurna dan daya asuh induk terhadap anak akan semakin tinggi.

Dengan memperhatikan bobot sapih, terlihat adanya keunggulan relatif pada bobot sapih kambing persilangan tersebut terhadap kambing Kacang yaitu sebesar 1,93 kg atau 32,88% pada Boerka 1 dan 3,21 kg atau 54,68% pada Boerka 2.

**Tabel 2.** Keunggulan relatif kambing hasil persilangan pada periode prasapah terhadap kambing Kacang

Keunggulan relatif terhadap kambing Kacang	Genotipe	
	Boerka 1	Boerka 2
Bobot lahir		
kg	0,37	0,73
%	21,89	43,20
Bobot sapah		
kg	1,93	3,21
%	32,88	54,68
PBHH		
g	16,95	24,35
%	37,11	53,32

### Pertambahan bobot hidup harian prasapah

Hasil perhitungan penimbangan bobot lahir dan bobot hidup saat ternak disapih menunjukkan bahwa rataan pertambahan bobot hidup harian prasapah pada ketiga genotipe tersebut berbeda. Angka pertambahan bobot hidup harian kambing persilangan (Boerka 1 dan 2) lebih berat dari pada pertambahan bobot hidup harian kambing Kacang. Penggunaan pejantan Boer, ras kambing tipe besar merupakan kontributor utama terhadap tingginya laju pertumbuhan kambing Boerka.

Kambing Boer termasuk tipe pedaging dengan laju pertumbuhan tinggi yang dapat mencapai 250 g/hari, tergantung pada pakan yang dikonsumsi (BARRY dan GODKE, 1991). Dengan perkataan lain laju pertumbuhan kambing Boerka lebih cepat daripada laju pertumbuhan kambing Kacang. Pertumbuhan Boerka 2 adalah  $70,02 \pm 31,78$  g ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup>. Sementara Boerka 1 adalah  $62,62 \pm 19,80$  g ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup> dan laju pertumbuhan yang paling lambat yaitu kambing Kacang sebesar  $45,67 \pm 20,81$  g ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup>. Hal ini disebabkan Boerka 2 merupakan *grading up* dari Boerka 1, dengan komposisi darah Boer yang dimiliki lebih tinggi dari pada kambing Boerka 1. Konsekuensi pertumbuhannya juga akan lebih mendekati kambing Boer. Namun laju pertumbuhan Boerka pada pengamatan ini lebih rendah dibandingkan dengan laju pertumbuhan kambing silangan Boer x Spanish sebesar 100 g/h (PRETO *et al.*, 2000) maupun Boer x Anggora sebesar 161 g hari<sup>-1</sup> (CAMERON *et al.*, 1999) pada umur 4 - 8 bulan. Hal ini terkait dengan kapasitas ukuran tubuh dewasa kambing Kacang yang lebih rendah dibandingkan dengan Spanish dan Anggora.

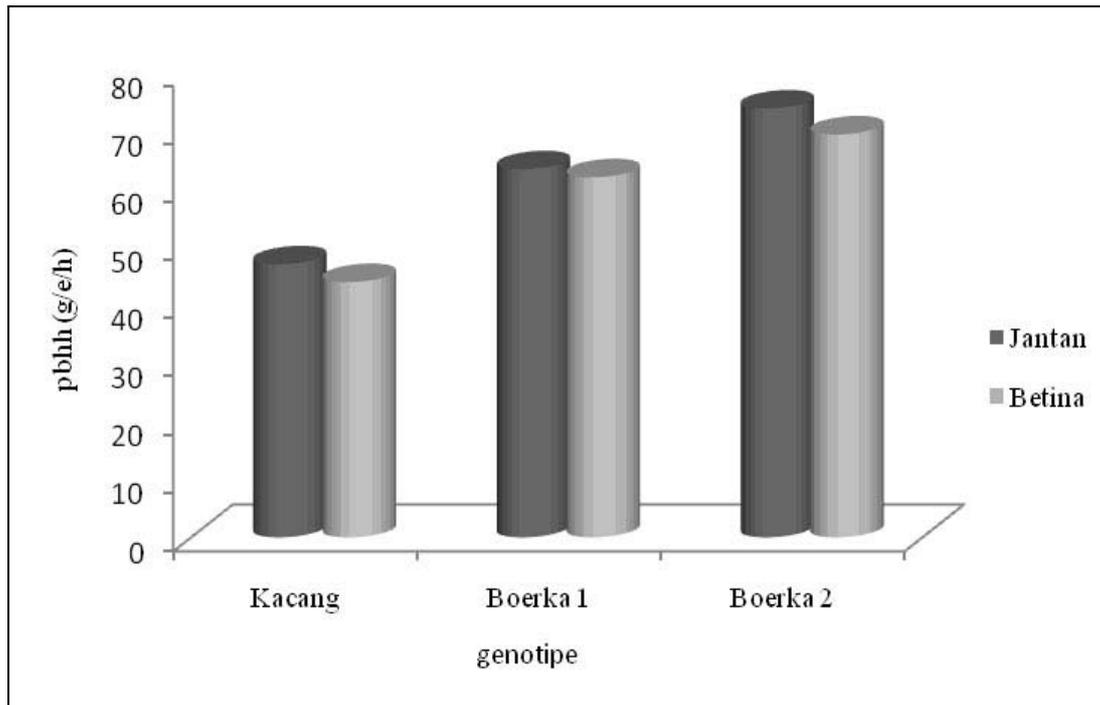
Laju pertambahan bobot hidup harian prasapah anak jantan ( $69,46 \pm 31,76$  g ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup>) lebih cepat daripada anak betina ( $56,52 \pm 27,59$  g ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup>), dengan selisih laju pertumbuhannya yakni 18,63%. Hal

ini diduga anak jantan lebih mampu untuk bersaing mendapatkan air susu induk daripada anak betina. Perbedaan sekresi hormon pertumbuhan yang diketahui pada umumnya anak jantan lebih aktif dari pada anak betina (NALBANDOV, 1990), menyebabkan bobot hidup anak kambing jantan lebih berat daripada anak betina.

Laju pertumbuhan berdasarkan tipe lahir, rataan pertambahan bobot hidup harian anak tunggal lebih berat ( $68,37 \pm 27,31$  g ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup>) dibandingkan dengan anak kembar dua atau lebih ( $51,11 \pm 22,47$  g ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup>) dengan selisih keunggulan laju pertumbuhan anak tunggal sebesar 25,24% dari anak kembar. Keadaan ini didukung oleh produksi susu induk, dimana jumlah air susu induk yang dihasilkan per-laktasi untuk kebutuhan anak sudah tertentu. Pada kelahiran tunggal, anak akan mengkonsumsi susu induk secara sendirian, sedangkan pada anak kelahiran kembar harus bersaing dengan yang lainnya. Sehingga laju pertumbuhan anak kelahiran tunggal lebih cepat dibanding kelahiran kembar.

Keragaman paritas juga mempengaruhi laju pertumbuhan. Dari pengamatan didapatkan bahwa laju pertumbuhan tertinggi dijumpai pada paritas  $\geq 3$  ( $67,03 \pm 16,67$  g ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup>) dan yang terendah pada paritas 1 ( $52,34 \pm 18,52$  g ekor<sup>-1</sup> hari<sup>-1</sup>), dengan perbedaan 21,92%. Perbedaan laju pertumbuhan anak prasapah hingga sapah secara umum sangat berhubungan terhadap tingkat kedewasaan induk. Sejalan dengan semakin dewasa induk, mekanisme hormonal organ reproduksi semakin sempurna yang diikuti dengan peningkatan kondisi bobot hidup induk, sehingga mempunyai potensi menghasilkan air susu yang lebih banyak.

Keunggulan relatif kambing persilangan terhadap kambing Kacang berdasarkan pertambahan bobot hidup harian prasapah adalah 16,95 g atau 37,11% untuk Boerka 1 dan 24,35 g atau 53,32% untuk Boerka 2.



Gambar 2. Laju pertumbuhan prasapah jantan dan betina pada ketiga genotip

### Mortalitas

Kemampuan hidup anak kambing merupakan parameter yang penting dalam perkembangan produktivitas. Keberhasilan anak untuk hidup, tumbuh dan berkembang pada fase prasapah sangat tergantung pada *litter size*, produksi susu, kemampuan induk merawat anaknya selama priode menyusui (SETIADI *et al.*, 2001) serta daya tahan terhadap kondisi lingkungan (SUKMAWATI dan SASONGKO 2008).

Tabel 3. Rataan keragaan reproduktivitas kambing Kacang, Boerka 1 dan Boerka 2

Genotipe	Jumlah anak sekelahiran (ekor)	Mortalitas anak pra-sapah (%)
Kacang	1,34	29,57
Borka 1	1,32	27,63
Boerka 2	1,31	18,63

Secara statistik laju kematian prasapah (0-90 hari) pada ketiga genotipe kambing tidak berbeda. KOSTAMAN dan SUTAMA (2005), melaporkan bahwa salah satu keuntungan yang didapat dari heterosis adalah meningkatnya kemampuan hidup, dan tingginya kemampuan hidup dalam suatu populasi ditunjukkan dengan rendahnya laju kematian.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa kambing persilangan memiliki bobot lahir dan bobot sapah yang lebih berat dari pada bobot lahir dan sapah kambing lokal (Kacang). Keunggulan relatif berkisar 21,89 sampai dengan 43,20% untuk bobot lahir, 32,88 sampai dengan 54,68% untuk bobot sapah dan 37,11 sampai dengan 53,32% untuk pertambahan bobot hidup harian prasapah.

### DAFTAR PUSTAKA

- BARRY, D.D. and R.A GODKE. 1991. The Boer goat: The potential for crossbreeding. Proceedings of the National symposium on goat meat production and marketing. August 16-18, 1991, Tulsa, Oklahoma. Langston university, Langson, OK, USA. pp. 180-189.
- BRADFORD, G.E. 1993. Small ruminant breeding strategies for Indonesia. Proc. of Advances in Small Ruminant Research in Indonesia. Ciawi-Bogor, August 3-4, 1993. Research Institute for Animal Production, Ciawi - Bogor, Puslitbang Peternakan. pp. 83-94.
- CAMERON, M.R., J. LUO, T. SAHLU, S.P. HART, S.W. COLE and A.L. GOETSCH. 2001. Growth and slaughter traits of Boer x Spanish, Boer x Angora and Spanish goats consuming a concentrate-based diet. *J. Anim. Sci.* 79: 1423-1430.

- DEVENDRA, C. and G.B. McLEROY. 1982. Goat and Sheep Production in the Tropic. Toppan Printing. Co. (S). Pte. Ltd. Singapore.
- ERASMUS. J.A. 2000. Adaptation to various environments and resistance to disease of improved Boer goat. *Small Rumi. Res.* 36: 179-187.
- FARID, A. H. and M.H. FAHMI. 1996. The East Friesian and other European breeds, in: Prolific sheep. FAHMY, M.H. (Ed.). CAB. International.
- INOUNU, I., N. HIDAYATI, SUBANDRIYO, B. TIESNAMURTI dan L.O NAFIU. 2003. Analisis keunggulan relatif domba Garut anak dan persilangannya. *JITV* 8: 170-182.
- KOSTAMAN, T. dan I-K. SUTAMA. 2005. Laju pertumbuhan kambing anak hasil persilangan antara kambing Boer dengan Peranakan Etawah pada priode pra-sapih. *JITV* 10: 106-112.
- MORAND-FEHR. 1981. Growth. In: Goat Production. GALL, C. (Ed.). Academic Press, London. Pp. 253-283.
- NALBANDOV, A.V. 1990. Fisiologi reproduksi pada mamalia dan unggas. UI Press, Jakarta.
- PITONO, A.D., E. ROMJALI dan R.M. GATENBY. 1992. Jumlah anak lahir dan bobot lahir domba lokal Sumatera dan hasil persilangannya. *JPP Sungei Putih*. 1: 13-19.
- PRIETO, I., A.L. GOETSCH, V. BANSKALIEVA, M. CAMERON, R. PUCHALA, T. SAHLU, L.J. DAWSON and S.W. COLEMAN. 2000. Effects of dietary protein concentration on postweaning growth of Boer crossbred and Spanish goat wethers. *J. Anim. Sci.* 78: 2275-2281.
- ROMJALI, E., L.P. BATUBARA, K. SIMANIHURUK dan S. ELIESER. 2002. Keragaan anak hasil persilangan kambing Kacang dengan Boer dan Peranakan Etawah. Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 30 September - 1 Oktober 2002. Puslitbangnak, Bogor. hlm 113-115.
- SAKUL, H.G.E. BRADFORD and SUBANDRIYO. 1994. Prospects for genetic improvement of small ruminant in Asia. Proc. Strategic Development for Small Ruminant Production in Asia and the Pasific. SR-CRSP, Univ. of California Davis.
- SAS. 1987. SAS/STAT. Guide for personal computer, version 6 edition. SAS Institute, Inc, Cary, Nc.
- SUBANDRIYO. 2004. Strategi Pemanfaatan Plasma Nutfah Kambing Lokal dan Peningkatan Mutu Genetik Kambing Di Indonesia. Prosiding Lokakarya Nasional Kambing Potong. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. hlm. 39-50.
- SUKMAWATI, F. dan W.R. SASONGKO. 2008. Manajemen pembiakan kambing (mengurangi tingkat kematian pada anak kambing). BPTP NTB.
- SUTAMA, I-K., I.G.M. BUDIARSANA, H. SETIANTO dan A. PRIYANTI. 1995. Productive and reproductive performance of young Peranakan Etawah does. *JITV* 1: 81-85.