

# Performans Produksi Anak Hasil Persilangan Kambing Boer dan Kacang

## (Production Performance of Kid from Boer Goat Crosses and Kacang)

Simon Elieser

*Loka Penelitian Kambing Potong, PO Box 1 Sei Putih, Galang 20585, Sumatera Utara  
simonsinulingga@yahoo.com*

### ABSTRACT

This study aimed to evaluate the production performance of kid from crosses between Boer goat with Kacang. The study was carried out in experimental station of Goat Research Station Sungei Putih. Research was done using animal consisted of ram ewe and kids of Boer and Boerka. Parameters measured were birth weight, weaning weight (age three months), weight at six months old and one year of age. Data were analyzed statistically using the linear model. Results showed that the average birth weight, weaning, age six months and one year kid of crosses were significantly ( $P < 0.05$ ) higher those of Kacang goat. Daily weight gain before weaning was 124.1; 93.8; 73.7; 68.2; and 68,7 g/day respectively for Boer goats, BC Boer, Boerka, Kacang BC and Kacang. Efficiency before weaning growth for Kacang (3.8%), Boer (3.7%), BC Boer (3.6%), BC Kacang (3.5%) and goat Boerka (2.9%). The increase in body weight and body weight at weaning phase up ages six months and phases aged six months to one year will be higher with higher blood composition of Boer on the result of crosses. Efficiency weaning growth phase until the age of six months and six months to one year is relatively small less than 1% in each clumps. It is concluded that the increase in body weight and body weight of the kid from crosses was highest in BC Boer goats. Efficiency before weaning growth (above 2%) higher than after weaning (under 1%).

**Key Words:** Goat, Crosses, Growth, Body Weight, Efficiency

### ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui performans produksi anak hasil persilangan antara kambing Boer dengan Kacang telah dilaksanakan di stasiun percobaan Loka Penelitian Kambing Potong Sungei Putih. Penelitian menggunakan materi ternak rumpun induk kambing Kacang, Boer dan Boerka yang ada pada UPT tersebut. Parameter yang diamati adalah: bobot lahir, bobot sapih (umur tiga bulan), bobot umur enam bulan dan bobot umur satu tahun. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan model linier umum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata bobot lahir, sapih, umur enam bulan dan setahun anak kambing persilangan secara nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi bila dibandingkan dengan kambing Kacang. Pertambahan bobot badan harian prasapih 124,1; 93,8; 73,7; 68,2; dan 68,7 g/hari masing-masing untuk kambing Boer, BC Boer, Boerka, BC Kacang dan kambing Kacang. Efisiensi pertumbuhan prasapih kambing Kacang (3,8%), Boer (3,7%), BC Boer (3,6%), BC Kacang (3,5%) dan kambing Boerka (2,9%). Bobot badan dan kenaikan bobot badan pada fase sapih sampai umur enam bulan dan fase umur enam bulan sampai satu tahun akan semakin tinggi dengan semakin tingginya komposisi darah kambing Boer pada hasil persilangan. Efisiensi pertumbuhan fase sapih sampai umur enam bulan dan umur enam bulan sampai satu tahun relatif kecil tidak sampai 1% pada setiap rumpun. Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa bobot badan dan kenaikan bobot badan anak kambing hasil persilangan paling tinggi ditemukan pada kambing BC Boer. Efisiensi pertumbuhan prasapih (di atas 2%) lebih tinggi dibandingkan dengan pascasapih (di bawah 1%).

**Kata Kunci:** Kambing, Persilangan, Pertumbuhan, Bobot Badan, Efisiensi

## PENDAHULUAN

Di Indonesia ternak kambing menduduki peranan yang penting dalam sistem usaha pertanian tercermin dari data statistik yang menunjukkan bahwa populasi kambing cukup tinggi yaitu sebanyak 16,841 juta ekor. Walaupun dari sisi populasi potensi kambing relatif cukup menggembirakan, namun dari sisi produktivitasnya potensi ternak tersebut kelihatannya masih perlu terus ditingkatkan. Kontribusi kambing terhadap suplai daging nasional masih relatif kecil baru mencapai 3,3% dan populasi sejak 2006 sampai 2010 hanya mengalami peningkatan 4-6% per tahun (Ditjen PKH 2010).

Salah satu kendala yang sering dihadapi dalam pengembangan peternakan kambing di Indonesia adalah tingkat produktivitas kambing lokal masih sangat rendah dengan ukuran tubuh relatif kecil, walaupun sebenarnya kinerja reproduksinya cukup baik dengan dugaan adanya potensi genetik yang cukup tinggi pada jumlah anak sekelahiran.

Peningkatan produktivitas kambing lokal dapat dilakukan melalui perbaikan lingkungan (mutu pakan dan tata laksana) serta perbaikan mutu genetik. Perbaikan mutu pakan dan tata laksana dapat meningkatkan produktivitas dan bersifat sementara tidak diwariskan pada turunannya. Peningkatan mutu genetik diwariskan pada turunannya dan dilakukan melalui program perkawinan silang (persilangan) dan seleksi. Metode kawin silang digunakan untuk memperoleh individu yang memiliki sifat produksi unggul dalam waktu singkat. Pada ternak kambing yang diharapkan dari hasil persilangan adalah kecepatan pertumbuhan yang tinggi sehingga mencapai bobot potong muda yang cukup tinggi dan kualitas karkas yang baik.

Bobot lahir dan tingkat pertumbuhan prasapih sering dianggap sebagai indikator awal pertumbuhan dan produksi karena sifat ini mempunyai korelasi genetik tinggi dengan sifat pertumbuhan berikutnya (Al-Shorepy et al. 2002; Portolano et al. 2002; Hanford et al. 2006). Pertumbuhan yang cepat selama periode awal dapat meminimalkan biaya pemeliharaan dan dengan demikian memberikan keuntungan lebih kepada petani (Mandal et al. 2006). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performans produksi anak hasil persilangan antara kambing Boer dengan Kacang.

## MATERI DAN METODE

### Alat

Penelitian menggunakan alat timbangan merek Shelter kapasitas 50 dan 100 kg dengan ketelitian 100 g, tempat pakan hijauan, tempat pakan konsentrat, ember tempat air minum, buku catatan harian, kandang kelompok untuk induk (kering, bunting, menyusui), kandang individual untuk induk beranak, pisau, parang dan tali.

### Ternak

Ternak kambing yang digunakan terdiri dari induk kambing Kacang, pejantan kambing Boer, induk kambing Boer, pejantan kambing Kacang, induk kambing Boerka dan empat ekor pejantan *vasectomi*.

### Waktu dan lokasi penelitian

Penelitian dilaksanakan di Stasiun Percobaan Loka Penelitian Kambing Potong Sungei Putih, di Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.

## Manajemen pemeliharaan

Pakan terdiri dari konsentrat dan rumput lapangan. Pakan konsentrat diberikan kepada semua ternak pada pagi hari sekitar pukul 08.00-09.00 pagi setelah kandang dibersihkan dengan jumlah sebanyak 1,25% BK/hari dari total bobot badan kambing dalam kandang kelompok dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Dua bulan menjelang beranak dan pada periode menyusui, jumlah konsentrat yang diberikan ditingkatkan 100 g/ekor induk dari pemberian sebelumnya dan satu minggu menjelang beranak sampai periode penyapihan induk-induk kambing dikandangkan. Kandungan nutrisi konsentrat yang diberikan tertera pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kandungan nutrisi pakan konsentrat

Komposisi nutrisi	Pakan konsentrat
Kadar air (%)	8,66
Kadar abu (%)	13,18
Protein kasar (%)	11,10
Lemak kasar (%)	11,40
Serat kasar (%)	8,33
Energi (kkal/g)	3,93

**Sumber:** Laboratorium Loka Penelitian Kambing Potong Sungei Putih, Sumatera Utara

Induk kambing seminggu menjelang beranak sampai anak umur satu bulan tidak digembalakan atau sepanjang hari di kandang. Hijauan diberikan di kandang dua kali sehari secara *cut and carry*, sedangkan untuk ternak lainnya hijauan diberikan di kandang hanya pada sore hari setelah kembali dari penggembalaan. Penggembalaan ternak dilakukan dari pukul 10.00-16.00 setiap harinya di pastura Loka Penelitian Kambing Potong, Sungei Putih. Kandungan nutrisi hijauan pakan ternak yang dikonsumsi terdapat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Kandungan nutrisi hijauan pakan ternak yang dikonsumsi

Komposisi nutrisi	Hijauan pakan ternak
Kadar air (%)	67,00
Kadar abu (%)	11,06
Protein kasar (%)	8,75
Lemak kasar (%)	4,16
Serat kasar (%)	21,91
Energi (kkal/g)	2,39

**Sumber:** Laboratorium Loka Penelitian Kambing Potong Sungei Putih, Sumatera Utara

## Pemberian racun cacing dan penyapihan anak

Pemberian racun cacing dilakukan setiap tiga bulan sekali untuk ternak lepas sapih sampai dewasa sedangkan ternak yang menjelang disapih diberikan obat cacing pada umur dua bulan. Anak disapih pada umur tiga bulan dan ditempatkan pada kandang kelompok sesuai dengan jenis kelamin dan bobot badannya.

## Peubah yang diamati

Kinerja produksi anak yang diamati meliputi: (1) Bobot lahir; (2) Bobot sapih (umur tiga bulan); (3) Bobot umur enam bulan; dan (4) Bobot umur satu tahun. Bobot lahir merupakan hasil penimbangan bobot anak dalam kurun waktu 24 jam setelah dilahirkan, sedangkan bobot sapih adalah bobot anak saat mulai dipisahkan dari induknya yaitu pada umur anak kambing 90 hari.

## Analisis data

Sebelum dilakukan analisis produksi anak terlebih dahulu dilakukan koreksi data bobot sapih ke umur 90 hari menurut petunjuk Harjosubroto (1994):

$$BS_s = (BL + \frac{BS - BL}{\text{Umur anak saat ditimbang}} \times 90)$$

$BS_s$  = Bobot sapih terstandar (umur 90 hari)

BL = Bobot lahir

BS = Bobot sapih saat ditimbang

Sekumpulan data produksi anak dianalisis secara statistik dengan model linier umum (SAS 1987). Model matematik analisis kinerja produksi anak adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + B_i + \epsilon_{ij}$$

$Y_{ij}$  = Kinerja produksi anak

$\mu$  = Rata-rata umum

$B_i$  = Pengaruh perbedaan rumpun anak ( $i = 11; 12; 22; 13; 31$ )

$\epsilon_{ij}$  = Pengaruh sisa

Selanjutnya perkembangan pertumbuhan anak dianalisis secara absolut dan relatif. Tujuan dari penghitungan pertumbuhan anak secara absolut adalah untuk mengetahui tingkat pertumbuhan anak yang didasarkan pada kenaikan bobot badan harian, sedangkan penghitungan pertumbuhan anak secara relatif adalah untuk mengetahui efisiensi pertumbuhan (%) dari anak berdasarkan bobot badan sebelumnya (awal). Perhitungan pertumbuhan anak secara absolut didasarkan dari selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal dibagi dengan lama pengamatan, sedangkan persentase pertumbuhan anak secara relatif dihitung berdasarkan selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal dibagi dengan lama pengamatan dibagi lagi dengan bobot awal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian perkembangan bobot badan menunjukkan bahwa rata-rata bobot lahir, sapih, umur enam bulan dan setahun anak kambing hasil persilangan secara nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi bila dibandingkan dengan bobot anak kambing Kacang kecuali dengan anak kambing BC kacang non signifikan pada 3,6 dan 12 bulan. Semakin tinggi komposisi darah kambing Boer pada kambing hasil persilangan maka bobot badan dan penambahan bobot badan harian absolut akan semakin tinggi. Persilangan kembali kambing Boerka dengan pejantan Kacang (*backcross* ke kambing Kacang) menyebabkan penambahan bobot badan harian absolut dan bobot badan menjadi lebih kecil atau mengalami penurunan yang mendekati kepada bobot badan kambing Kacang. Rata-rata bobot badan dan simpangan baku dikelompokkan berdasarkan rumpun anak tersaji pada Tabel 3 dan rata-rata penambahan bobot badan harian absolut (PBBH, g) dikelompokkan berdasarkan rumpun anak tersaji pada Tabel 4.

**Tabel 3.** Rata-rata bobot badan dan simpangan baku dikelompokkan berdasarkan rumpun anak

Bobot umur (bulan)	Rumpun anak kambing									
	Kacang		Boerka		Boer		BC Boer		BC Kacang	
	n	Rata-rata bobot (kg)	n	Rata-rata bobot (kg)	n	Rata-rata bobot (kg)	n	Rata-rata bobot (kg)	n	Rata-rata bobot (kg)
0	116	1,82±0,434 <sup>d</sup>	287	2,52±0,604 <sup>b</sup>	63	3,33±0,726 <sup>a</sup>	105	2,60±0,464 <sup>b</sup>	78	1,97±0,241 <sup>c</sup>
3	90	8,00±1,583 <sup>d</sup>	220	9,15±1,426 <sup>d</sup>	34	14,50±1,991 <sup>a</sup>	80	11,04±1,234 <sup>b</sup>	59	8,11±1,186 <sup>d</sup>
6	84	11,96±1,841 <sup>d</sup>	197	13,67±1,768 <sup>c</sup>	32	19,78±2,176 <sup>a</sup>	74	16,31±1,399 <sup>b</sup>	53	12,21±1,351 <sup>d</sup>
12	63	18,80±1,918 <sup>d</sup>	180	21,90±2,136 <sup>c</sup>	21	28,52±3,455 <sup>a</sup>	63	24,28±2,393 <sup>b</sup>	23	19,38±2,544 <sup>d</sup>

<sup>a, b, c, d</sup>: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan ( $P < 0,05$ ); Boerka: Hasil persilangan pejantan kambing Boer dengan induk Kambing Kacang; BC Boer: Hasil persilangan pejantan kambing Boer dengan induk Boerka; BC Kacang: Hasil persilangan pejantan kambing Kacang dengan induk Boerka

**Tabel 4.** Rata-rata pertambahan bobot badan harian absolut dikelompokkan berdasarkan rumpun anak

Fase umur	Rumpun anak kambing									
	Kacang		Boerka		Boer		BC Boer		BC Kacang	
	n	PBBH (g)	n	PBBH (g)	n	PBBH (g)	n	PBBH (g)	n	PBBH (g)
Prasapiah	90	68,7	220	73,7	34	124,1	80	93,8	59	68,2
Sapiah hingga enam bulan	84	44,0	197	50,2	32	58,7	74	58,6	53	45,6
6-12 bulan	63	38,0	180	43,7	21	48,6	63	44,3	23	39,8

PBBH: Pertambahan bobot badan harian

Pertambahan bobot badan harian (PBBH) prasapiah mulai dari yang paling tinggi sampai yang terendah pada setiap rumpun kambing sebagai berikut: 124,1 g/hari pada kambing Boer, 93,8 g/hari pada kambing BC Boer, 73,7 g/hari pada kambing Boerka, 68,7 g/hari pada kambing Kacang dan terendah pada kambing BC Kacang yaitu sebesar 68,2 g/hari. Namun, pada perhitungan efisiensi pertumbuhan prasapiah berdasarkan persentase relatif terhadap bobot lahir paling tinggi ditemukan pada kambing Kacang (3,8%), Boer (3,7%), BC Boer (3,6%), BC Kacang (3,5%) dan terendah pada kambing Boerka (2,9%). Komposisi darah hasil persilangan semakin mendekati ke arah kambing Boer atau Kacang, maka efisiensi pertumbuhan semakin meningkat. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa PBBH yang tinggi pada periode prasapiah tidak secara otomatis menghasilkan efisiensi pertumbuhan yang tinggi. Efisiensi pertumbuhan (%) dikelompokkan berdasarkan rumpun anak tersaji pada Tabel 5.

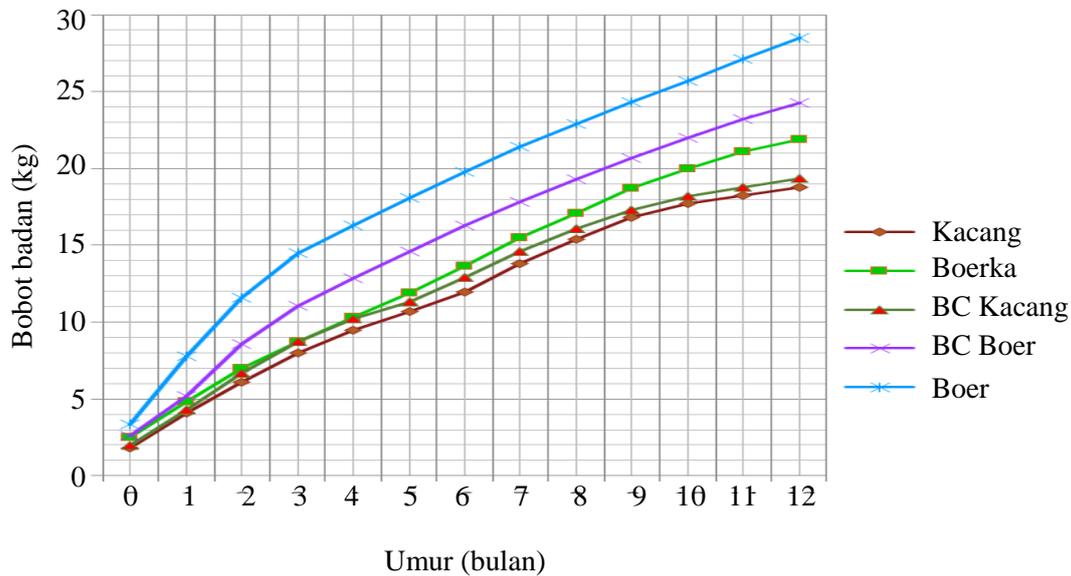
**Tabel 5.** Efisiensi pertumbuhan dikelompokkan berdasarkan rumpun anak

Fase umur	Rumpun anak kambing									
	Kacang		Boerka		Boer		BC Boer		BC Kacang	
	n	EP (%)	n	EP (%)	n	EP (%)	n	EP (%)	n	EP (%)
Prasapiah	90	3,8	220	2,90	34	3,70	80	3,60	59	3,50
Sapiah hingga enam bulan	84	0,55	197	0,55	32	0,40	74	0,53	53	0,56
6-12 bulan	63	0,32	180	0,33	21	0,25	63	0,27	23	0,33

EP: Efisiensi pertumbuhan (ADG/bobot awal) × 100%

Bobot badan dan kenaikan bobot badan harian absolut pada fase sapiah sampai umur enam bulan dan fase umur enam bulan sampai satu tahun akan semakin tinggi dengan semakin tingginya komposisi darah kambing Boer pada hasil persilangan (Tabel 3 dan 4). Seperti pada fase prasapiah, pada fase sapiah sampai umur enam bulan dan fase umur enam bulan sampai satu tahun menunjukkan bahwa hasil persilangan kembali kambing Boerka dengan pejantan Kacang (*back cross* ke kambing Kacang) menyebabkan bobot badan dan PBBH absolut menjadi lebih kecil atau mengalami penurunan yang mendekati kepada bobot badan kambing Kacang. Kenaikan bobot badan harian secara absolut yang tinggi pada fase sapiah sampai umur enam bulan dan fase umur enam bulan sampai satu tahun tidak secara otomatis menghasilkan efisiensi pertumbuhan yang tinggi. Pada Tabel 2 menunjukkan kenaikan bobot badan harian fase sapiah sampai umur enam bulan pada setiap rumpun kambing mulai dari yang paling tinggi sampai kepada yang terendah masing-masing rumpun anak yaitu: 58,7 g/hari pada kambing Boer, 58,6 g/hari pada kambing BC Boer, 50,2 g/hari pada kambing Boerka, 45,6 g/hari pada kambing BC Kacang dan terendah pada kambing Kacang yaitu sebesar 44 g/hari. Demikian juga yang terjadi pada kenaikan bobot badan harian fase umur enam bulan sampai satu tahun mulai dari yang paling tinggi sampai kepada yang terendah masing-masing adalah 48,6 g/hari pada kambing Boer, 44,3 g/hari pada kambing BC Boer, 43,7 g/hari pada kambing Boerka, 39,8 g/hari pada kambing BC Kacang dan 38,0 g/hari pada kambing Kacang. Namun, hasil analisis efisiensi pertumbuhan berdasarkan persentase relatif terhadap bobot awal (sapiah dan umur enam bulan) menunjukkan bahwa efisiensi pertumbuhan fase sapiah sampai umur enam bulan dan umur enam bulan sampai satu tahun relatif kecil tidak sampai 1% pada setiap rumpun (Tabel 5). Efisiensi pertumbuhan fase sapiah sampai umur enam bulan mulai dari yang paling tinggi sampai terendah pada masing-masing rumpun anak kambing yaitu kambing BC Kacang (0,56%), kambing Kacang (0,55%), kambing Boerka (0,55%), BC

Boer (0,53%) dan terendah pada kambing Boer (0,40%). Efisiensi pertumbuhan fase umur enam bulan sampai satu tahun mulai dari yang paling tinggi sampai terendah pada masing-masing rumpun anak kambing yaitu kambing BC Kacang (0,33%), kambing Boerka (0,33%), kambing Kacang (0,32%), BC Boer (0,27%) dan terendah pada kambing Boer (0,25%). Berbeda dengan kenaikan bobot badan absolut yang semakin tinggi dengan semakin meningkatnya komposisi darah kambing Boer pada fase sapih sampai umur enam bulan dan umur enam bulan sampai satu tahun, pada efisiensi pertumbuhan menunjukkan kebalikannya yaitu semakin mendekati ke arah kambing Boer maka efisiensi pertumbuhan akan semakin kecil. Gambar 1 berikut menggambarkan perkembangan pertumbuhan kambing Kacang, Boer dan hasil persilangannya mulai dari lahir sampai umur 12 bulan secara absolut.

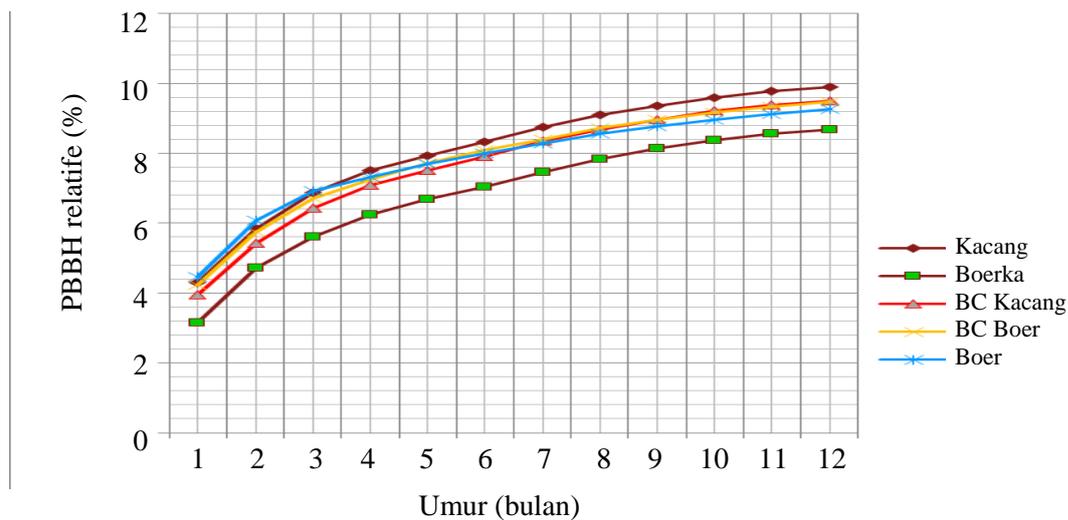


**Gambar 1.** Pertumbuhan absolut kambing Kacang, Boer dan hasil persilangannya dari lahir sampai umur 12 bulan

Gambar 1 tampak bahwa secara umum persilangan kambing Boer dengan Kacang secara konsisten akan meningkatkan pertumbuhan absolut kambing hasil persilangan dibandingkan dengan kambing Kacang. Pertumbuhan absolut paling cepat dijumpai mulai dari lahir sampai umur dua bulan kemudian melambat pada umur 3-6 bulan baik pada kambing Kacang, Boer maupun hasil persilangannya. Keadaan ini terjadi karena pada umur lahir sampai dua bulan anak masih bergantung sepenuhnya kepada induk dan kondisi susu induk juga masih cukup banyak sehingga kebutuhan anaknya relatif terpenuhi. Pada periode umur 3-6 bulan adalah merupakan suatu periode kritis dimana anak mulai belajar disapih sampai periode awal penyapihan. Pada periode ini, cekaman stres lingkungan dan pakan terhadap anak cukup tinggi sehingga akan memperlambat pertumbuhan. Perlambatan kecepatan pertumbuhan pada umur 3-6 bulan berbeda-beda diantara rumpun kambing, pada kambing Kacang perlambatan kecepatan pertumbuhan absolut lebih kecil dibandingkan pada kambing Boer maupun hasil persilangannya. Semakin tinggi komposisi darah kambing Boer menunjukkan perlambatan kecepatan pertumbuhan absolut semakin tinggi. Hal ini disebabkan pengaruh stres panas pada lingkungan tropis maupun pakan lebih dirasakan oleh kambing Boer dan hasil persilangannya yang memiliki ukuran tubuh dan bobot badan relatif besar dibandingkan dengan kambing Kacang. Sebaliknya, setelah umur 6-12 bulan penurunan kecepatan pertumbuhan pada kambing Kacang relatif lebih besar dibandingkan dengan kambing Boer maupun hasil persilangannya. Hal ini terjadi

karena kambing Boer dan hasil persilangannya telah cukup beradaptasi terhadap cekaman stres lingkungan maupun pakan sehingga dapat menampilkan potensi genetik sebenarnya. Sedangkan pada kambing Kacang fase umur enam bulan sampai satu tahun merupakan fase kedewasaan tubuh sehingga pertumbuhannya sudah mulai mengalami perlambatan. Bila dilihat dari pertumbuhan menunjukkan bahwa kecepatan pertumbuhan absolut kambing Boer, BC Boer dan BC Kacang secara konsisten mulai dari lahir sampai umur satu tahun tetap lebih tinggi dibandingkan kambing Kacang. Perbedaan laju pertumbuhan di antara rumpun dan individu ternak, terutama disebabkan oleh perbedaan ukuran tubuh dewasa (Butterfield 1988). Rumpun ternak yang besar mempunyai bobot lahir yang lebih berat, tumbuh lebih cepat dan lebih berat pada saat mencapai kedewasaan dari pada rumpun ternak yang kecil (Williams 1982).

Selain secara absolut, pertumbuhan dapat juga digambarkan secara relatif yaitu berdasarkan persentase PBBH terhadap bobot badan awal. Gambar 2 berikut menggambarkan efisiensi pertumbuhan kambing Kacang, Boer dan hasil persilangannya mulai dari lahir sampai umur 12 bulan.



**Gambar 2.** Efisiensi pertumbuhan kambing Kacang, Boer dan hasil persilangannya dari lahir sampai umur 12 bulan

Gambar 2 menggambarkan bahwa pertumbuhan relatif secara kumulatif kambing Kacang, BC Boer dan Boer pada fase prasapah (lahir sampai umur tiga bulan) relatif sama dan lebih tinggi dibandingkan dengan rumpun anak kambing Boerka dan BC Kacang. Pertumbuhan relatif prasapah paling rendah dijumpai pada anak kambing Boerka. Pada fase sapah sampai umur enam bulan pertumbuhan relatif paling tinggi dijumpai pada kambing Kacang kemudian diikuti kambing Boer dan BC Boer yang relatif hampir sama, kambing BC Kacang dan yang terendah masih pada kambing Boerka. Pertumbuhan relatif pada fase umur enam bulan sampai satu tahun paling tinggi masih ditemukan pada rumpun anak kambing Kacang, selanjutnya pada rumpun anak kambing BC kacang baru kemudian rumpun anak BC Boer, Boer dan yang terendah masih ditemukan pada rumpun anak kambing Boerka. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa rumpun anak kambing Kacang dan BC Kacang memiliki pertumbuhan relatif secara kumulatif lebih tinggi dibandingkan dengan rumpun anak kambing Boer, BC Boer dan Boerka. Hal ini menunjukkan bahwa kambing Kacang memiliki efisiensi pertumbuhan paling tinggi kemudian selanjutnya kambing BC Kacang, kambing BC Boer, kambing Boer dan yang paling rendah kambing Boerka. Efisiensi pertumbuhan merupakan indikator tingkat efisiensi pemanfaatan asupan sumber daya yang didapat oleh anak kambing.

## KESIMPULAN

Bobot badan dan kenaikan bobot badan anak kambing hasil persilangan paling tinggi ditemukan pada kambing BC Boer (75% Boer : 25% Kacang). Kenaikan bobot badan harian yang tinggi baik pada periode prasapah maupun pascasapah tidak secara otomatis menghasilkan efisiensi pertumbuhan yang tinggi. Efisiensi pertumbuhan prasapah (di atas 2%) lebih tinggi dibandingkan dengan pascasapah (di bawah 1%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Shorepy SA, Alhadrami GA, Abdulwahab K. 2002. Genetic and phenotypic parameters for early growth traits in Emirati goat. *Small Rumin Res.* 45:217-223.
- Butterfield RM. 1988. Estimation of carcass composition. The anatomical approach. Melbourne (AUS).
- Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2010. Buku statistik peternakan 2010. Jakarta (Indonesia): Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan.
- Hanford KJ, van Vleck LD, Snowden GD. 2006. Estimates of genetic parameters and genetic trend for reproduction, weight and wool characteristics of Polypay sheep. *Livest Sci.* 102:72-82.
- Harjosubroto W. 1994. Aplikasi pemuliaan ternak di lapangan. Jakarta (Indonesia): PT Gramedia Widya Sarana Indonesia.
- Mandal A, Naser FWC, Rout PK, Roy R, Notter DR. 2006. Estimation of direct and maternal (co)variance components for pre-weaning growth traits in Muzaffarnagari sheep. *Livest Sci.* 99:79-89.
- Portolano B, Todaro M, Finocchiaro R, Van Kaam JHBCM. 2002. Estimation of the genetic and phenotypic variance of several growth traits of the Sicilian Girgentana goat. *Small Rumin Res.* 45:247-253.
- SAS. 1987. SAS/STAS guide for personal computer release 6.03 edition. New York (US): SAS Institute Inc.
- Williams LH. 1982. Growth and energy. In: Davies LH, editor. Nutrition and growth manual. Canberra (AUS): AUIDP.

## DISKUSI

### Pertanyaan

- a. Standar deviasi untuk data kambing Boer mengapa tinggi?
- b. Dicari persilangan yang bagaimana agar diperoleh keturunan yang lebih menguntungkan?

### Jawaban

- a. Keragaman data yang tinggi dikarenakan jumlah sampel ( $n$ ) kambing Boer yang digunakan dalam penelitian ini kecil sehingga standar deviasi menjadi besar
- b. Sampai saat ini, penelitian untuk melihat efisiensi dari segi pertumbuhan, dimana dihasilkan pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kambing lokal. Tetapi untuk melihat mana yang lebih menguntungkan harus bekerjasama dengan tim sosial ekonomi agar dianalisis secara ekonomi sehingga disamping dilihat efisiensi pertumbuhan yang tinggi tapi juga memberi keuntungan yang tinggi