

EFISIENSI REPRODUKSI DAN PRODUKSI KAMBING PERANAKAN ETAWAH PADA BERBAGAI TATALAKSANA PERKAWINAN

BAMBANG SETIADI, I-K. SUTAMA, dan I G. M. BUDIARSANA

Balai Penelitian Ternak
P.O. Box. 221, Bogor 16002, Indonesia

(Diterima dewan redaksi 5 Maret 1997)

ABSTRACT

SETIADI, B., I-K. SUTAMA, and I G. M. BUDIARSANA. 1997. Reproductive and productive efficiencies of Etawah Grade goats under various mating managements. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 2 (4): 233-236.

Thirty six Etawah Grade (PE) goats were treated with three type of mating managements, *i.e.* mated at the first oestrous (A), mated at the second oestrous (B), and mated at the third oestrous (C) after parturition, respectively. Results showed that average first oestrous was 56 days (26-99 d) after parturition with estrous cycle of 21 days. Conception rate at the first and second oestrous mating managements (A and B) were 50 and 70%, respectively. Variability of birth weight (3,4 - 3,5 kg) under three mating managements were not significantly different ($P>0.05$), but the weaning weight of kids of B (16,4 kg) was higher ($P<0.05$) than A (11,8 kg) and C (12,9 kg), respectively. Does productivity (total weaning weight) was not significantly affected by mating management, *i.e.* at first, second or third oestrous after parturition.

Keywords: Goats, mating management, productivity

ABSTRAK

SETIADI, B., I-K. SUTAMA, dan I G. M. BUDIARSANA. 1997. Efisiensi reproduksi dan produksi kambing Peranakan Etawah pada berbagai tatalaksana perkawinan. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 2 (4): 233-236.

Digunakan 36 ekor kambing Peranakan Etawah induk yang dibagi menjadi tiga perlakuan tatalaksana perkawinan, yakni : (A) induk dikawinkan pada berahi pertama, (B) induk dikawinkan pada berahi kedua, dan (C) induk dikawinkan pada berahi ketiga setelah beranak. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa berahi pertama 56 hari setelah beranak dengan siklus berahi 21 hari. Laju kebuntingan induk yang kawin pada berahi pertama adalah 50 persen dan pada berahi kedua adalah 70 persen. Rataan bobot lahir anak (3,4 - 3,5 kg) tidak dipengaruhi oleh perbedaan perlakuan. Namun demikian, bobot sapih anak pada perlakuan B (16,4 kg) nyata ($P<0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan A (11,8 kg) dan perlakuan C (12,9 kg). Produktivitas induk relatif sama antara perkawinan pada berahi pertama sampai dengan perkawinan pada berahi ketiga setelah beranak.

Kata kunci : Kambing, tatalaksana perkawinan, produktivitas

PENDAHULUAN

Suatu sistem usahaternak dapat dikelompokkan menjadi dua pola usaha, yakni pola usaha pembibitan/pembesaran dan pola usaha penggemukan. Pada pola usaha pembibitan/pembesaran, peningkatan produktivitas dicapai dengan meningkatkan efisiensi reproduksi induk dan meningkatkan efisiensi produksi anak, sedangkan pada pola usaha penggemukan, peningkatan produktivitas dicapai dengan meningkatkan efisiensi penggunaan pakan dan laju pertambahan bobot badan. Kenyataan menunjukkan bahwa pola usahaternak kambing Peranakan Etawah (PE) pada umumnya adalah pola usaha pembibitan/pembesaran.

Beberapa peneliti terdahulu (BELL *et al.*, 1983; SETIADI, 1994; SUBANDRIYO *et al.*, 1995; dan SETIADI *et al.*, 1995) melaporkan bahwa selang beranak kambing PE pada kondisi pedesaan relatif masih tinggi, yakni berkisar antara 9-15 bulan dengan laju mortalitas anak periode prasapih berkisar 5-17%. Efisiensi reproduksi dapat dilaksanakan dengan menekan selang beranak, mengoptimalkan jumlah anak sekelahiran dan menekan laju

mortalitas. Laporan beberapa peneliti tersebut menunjukkan bahwa tatalaksana perkawinan pada ternak sangat besar pengaruhnya terhadap selang beranak. Suatu penelitian dilaksanakan untuk menganalisis kinerja produktivitas kambing PE induk pada berbagai tatalaksana perkawinan.

MATERI DAN METODE

Digunakan sebanyak 36 ekor kambing Peranakan Etawah (PE) induk yang dikelompokkan menjadi tiga perlakuan tatalaksana perkawinan yakni : (A) dikawinkan pada berahi pertama setelah beranak, (B) dikawinkan pada berahi kedua setelah beranak, dan (C) dikawinkan pada berahi ketiga setelah beranak.

Semua kelompok sistem perkawinan mendapat tatalaksana pemberian pakan yang sama, yakni terdiri atas hijauan rumput raja (*Pennisetum purpureophoides*) sekitar 10% bobot badan dan konsentrat 300 g/ekor/hari. Air minum disediakan *ad libitum*. Ternak ditimbang setiap dua minggu, dan anak disapih pada umur empat bulan. Pengamatan induk berahi dilaksanakan dengan

memasukkan pejantan pengusik (pejantan vasektomi) yang dipasangi pewarna. Induk yang menunjukkan tanda berahi (ditandai dengan warna yang menempel di punggung) dikawinkan sesuai dengan perlakuan.

Peubah yang diamati adalah selang waktu dari beranak sampai berahi pertama (hari), siklus berahi (hari), laju kebuntingan (%), jumlah anak sekelahiran (ekor/kelahiran), laju mortalitas anak sampai disapih (%), bobot lahir (kg/ekor), bobot sapih (kg/ekor), laju penambahan bobot badan harian periode prasapih (g/e/h) dan total bobot sapih (kg/induk).

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam dan beda antar perlakuan diuji dengan uji wilayah berganda Duncan (STEEL dan TORRIE, 1991). Data kinerja reproduksi dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kinerja reproduksi

Rataan berahi pertama terjadi 55,9 hari dengan kisaran 26-99 hari setelah beranak. Rataan selang berahi pertama dan kedua (siklus berahi) setelah beranak adalah 21 hari dan selang berahi kedua dan ketiga adalah 20,8 hari. Dilihat dari kemampuan kambing induk untuk menunjukkan aktivitas seksual setelah beranak, kambing PE termasuk bangsa kambing yang cukup produktif. Sebaran waktu berahi setelah beranak ini tidak terlalu besar jika dibandingkan dengan laporan RIERA (1982), yakni 5-27 minggu. Beberapa ternak menunjukkan siklus berahi relatif panjang (30 hari), namun secara keseluruhan, siklus berahi pada penelitian ini (14-30 hari, rata-rata 20,9 hari) masih dalam batas kisaran normal 17-22 hari (RIERA, 1982). Namun yang lebih penting adalah bahwa kambing induk tersebut akan bisa bunting jika dikawinkan pada berahi pertama.

Laju kebuntingan (Tabel 1) setelah dikawinkan pada berahi pertama (50%) lebih rendah dibandingkan dengan perkawinan pada berahi kedua (75%) dan ketiga

(66,7%). Setelah induk dikawinkan kembali pada berahi berikutnya, semuanya bunting. Penundaan perkawinan hingga berahi kedua atau ketiga setelah beranak masih dalam batas wajar yakni dengan selang beranak 8-9 bulan. Di samping itu penundaan perkawinan hingga berahi kedua setelah beranak bertujuan memberi kesempatan kambing induk untuk memperbaiki kondisi tubuhnya, terlebih lagi bagi kambing PE yang susunya diperah. Menurut PARTODIHARJO (1982) bahwa perkawinan yang terlalu dini setelah beranak seringkali menyebabkan laju kebuntingan yang rendah. Hal ini disebabkan uterus belum sempurna mengalami perubahan pengecilan (invulusi) hingga mencapai dimensi tidak bunting. Bahkan dilaporkan apabila dilaksanakan perkawinan ada kecenderungan terjadi komplikasi reproduksi.

Rataan jumlah anak sekelahiran dari induk-induk pada kelompok perkawinan A, B dan C masing-masing adalah 1,25, 1,33 dan 1,25 ekor dengan rata-rata jumlah anak sekelahiran 1,27 (Tabel 1). Hasil yang didapat relatif sama dengan laporan SETIADI (1994), namun lebih rendah dibandingkan dengan laporan SUBANDRIYO *et al.* (1995) yang mengamati jumlah anak sekelahiran kambing PE di daerah sumber bibit Kabupaten Purworejo yakni sebesar 1,71 ekor. Jumlah anak sekelahiran cenderung meningkat dengan meningkatnya umur induk dari 2-6 tahun (SETIADI, 1994). Keadaan ini didukung oleh pengamatan SUTAMA *et al.* (1995) pada kambing PE betina muda, bahwa jumlah anak sekelahiran sebesar 1,04.

Laju mortalitas pra-sapih relatif masih tinggi yakni berkisar 33,33-43,75% (rata-rata 38,54%). Penelitian sebelumnya di stasiun percobaan juga menunjukkan tingkat kematian hingga 30-40% (SUBANDRIYO *et al.*, 1986; SUTAMA *et al.*, 1995). Pada kondisi pedesaan dilaporkan kematian pra-sapih hanya 12,5% (ANGGRAENI *et al.*, 1995). Populasi yang tinggi (padat) dalam satu kandang mungkin berpengaruh terhadap kemampuan hidup anak pra-sapih, di samping faktor lainnya.

Tabel 1. Rataan dan simpangan baku kinerja reproduksi kambing Peranakan Etawah pada berbagai sistem perkawinan

Komponen reproduksi	Dikawinkan setelah beranak (berahi ke-)		
	Berahi pertama (A)	Berahi kedua (B)	Berahi ketiga (C)
Jumlah induk (ekor)	12	12	12
Selang (hari) :			
Beranak - berahi 1	56,3 ± 15,5	52,2 ± 10,3	59,2 ± 16,3
Berahi 1 - berahi 2	-	21,5 ± 4,9	20,5 ± 4,2
Berahi 2 - berahi 3	-	-	20,8 ± 2,6
Fertilitas (%):			
Berahi 1	50,0	-	-
Berahi 2	50,0	75,0	-
Berahi 3	-	25,0	66,7
Berahi 4	-	-	33,3
JAS (ekor anak/induk) *	1,25	1,33	1,25
Laju mortalitas (%)	33,33	43,75	42,86

* JAS = jumlah anak sekelahiran

Tatalaksana pemeliharaan ternak dalam jumlah kecil pada umumnya akan lebih baik (intensif) dibandingkan dengan pada populasi ternak lebih banyak. Apapun alasannya, usaha untuk mengatasi mortalitas pra-sapah yang tinggi ini perlu dilakukan, sehingga produktivitas ternak ini dapat ditingkatkan. Hubungan antara laju kematian anak pra-sapah dan keberadaan pejantan dalam kandang belum diketahui. Pemeliharaan dalam kelompok besar dalam kandang yang relatif kecil mengakibatkan tingginya tingkat kompetisi di antara ternak untuk mendapatkan pakan atau ruangan untuk hidup nyaman. Hal ini mungkin merupakan topik menarik untuk diteliti. MARTAWIDJAJA *et al.* (1995) melaporkan bahwa pemberian pakan tambahan dengan sistem *creep feed* dapat menekan laju mortalitas dan meningkatkan pertumbuhan.

Kinerja produksi

Rataan bobot badan induk pada saat dimulai penelitian adalah 30,27 kg. Setelah beranak, bobot badan induk pada kelompok induk yang dikawinkan pada berahi pertama (A), berahi kedua (B) dan berahi ketiga setelah beranak (C), masing-masing meningkat 4,7; 5,1 dan 5,2 kg (Tabel 2).

Tabel 2. Kinerja produksi kambing Peranakan Etawah pada berbagai sistem perkawinan

Peubah produktivitas	Perlakuan		
	A	B	C
Bobot badan awal (kg)	29,7 ^a	30,6 ^a	30,6 ^a
Bobot badan beranak (kg)	34,4 ^a	35,7 ^a	35,8 ^a
Bobot lahir (kg/ekor)	3,5 ^a	3,4 ^a	3,4 ^a
jantan	3,7 ^a	3,5 ^a	3,9 ^a
betina	3,3 ^a	3,3 ^a	2,9 ^a
Bobot sapah (kg/ekor)	11,8 ^a	16,4 ^b	12,9 ^a
PBBH prasapah (g/ekor/h)	73,6 ^a	82,7 ^a	82,8 ^a
Total bobot sapah/induk (kg)	9,8 ^a	12,3 ^a	9,3 ^a

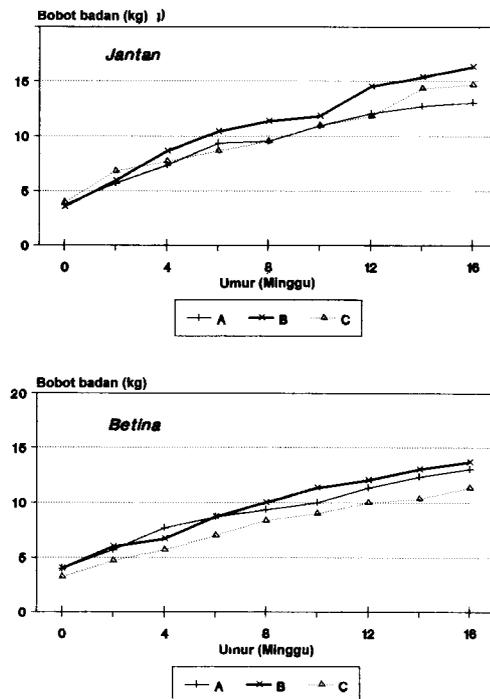
Keterangan:

Pada baris yang sama, nilai dengan huruf berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Rataan bobot lahir anak jantan pada Kelompok A, B, dan C masing-masing adalah 3,7; 3,5 dan 3,9 kg/ekor (rataan 3,7 kg/ekor), sedangkan bobot lahir anak betina berturut-turut 3,3; 3,3 dan 2,9 kg/ekor (rataan 3,2 kg/ekor). Pertumbuhan pra-sapah (Gambar 1) anak jantan nyata (P<0,05) lebih tinggi dibandingkan dengan anak betina (94,1 vs 73,3 g/ekor/hari). SUTAMA *et al.* (1995) juga mendapatkan bahwa laju pertumbuhan dari umur 7-13 minggu pada kambing PE jantan (104,0 g/ekor/hari) lebih tinggi dibandingkan dengan kambing betina (77,9 g/ekor/hari). Pertumbuhan anak periode pra-sapah tidak dipengaruhi oleh tatalaksana perkawinan induk. Keadaan ini menunjukkan bahwa produksi susu induk masih cukup.

Rataan bobot sapah anak dari induk dengan perlakuan B nyata (P<0,05) paling tinggi (16,4 kg/ekor)

dibandingkan dengan pada perlakuan A (11,8 kg/ekor) dan perlakuan C (12,9 kg/ekor). Total bobot sapah per induk yang beranak (Tabel 2) pada masing-masing perlakuan A, B, dan C adalah sebesar 9,8; 12,3 dan 9,3 kg. Hasil analisis ragam tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap keragaman total bobot sapah pada berbagai kelompok perlakuan tatalaksana perkawinan.



Gambar 1. Perubahan bobot badan kambing Peranakan Etawah anak periode pra-sapah

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data yang ada dapat disimpulkan bahwa rata-rata berahi pertama kambing Peranakan Etawah induk adalah 56 hari setelah beranak dengan siklus berahi sebesar 21 hari. Laju kebuntingan pada induk-induk yang dikawinkan pada berahi pertama adalah 50%, sedangkan induk-induk yang dikawinkan pada berahi kedua dan ketiga laju kebuntingannya berkisar 67-75%. Walaupun mengawinkan induk pada berahi pertama setelah beranak dapat meningkatkan efisiensi reproduksi induk, yakni dapat memperpendek selang beranak, namun laju kebuntingannya relatif masih rendah. Tidak ada perbedaan produktivitas induk yang nyata di antara induk-induk yang dikawinkan pada berahi pertama sampai ketiga setelah beranak.

Berdasarkan pengamatan bahwa dengan mengawinkan induk pada berahi kedua, laju pertumbuhan anak periode prasapah, bobot sapah dan produktivitas induk cenderung paling baik. Oleh karena itu, apabila peternak memperbaiki tatalaksana perkawinan, dapat memper-

singkat selang beranak dari 11-12 bulan menjadi 7-8 bulan, yang akhirnya akan meningkatkan efisiensi produksi yang cukup nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- ANGGRAENI, D., R.S.G. SIANTURI, E. HANDIWIRAWAN dan B. SETIADI. 1995. Dampak perbaikan tatalaksana pemeliharaan terhadap produktivitas induk kambing dan domba di pedesaan. Pros. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan, Ciawi-Bogor, hal.: 374-379.
- BELL, M., I. INOUNU, and SUBANDRIYO. 1983. Variability in reproductive performance of sheep and goats among village farms in West Java, Indonesia. Proc. 5th World Conf. Anim. Prod., August 14-19, 1993, Tokyo, Japan 2: 823-824.
- MARTAWIDJAJA, M., S.S. SITORUS, B. SETIADI, dan A. SUPARYANTO. 1995. Penelitian anak kambing pra-sapih. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Ternak 1995.
- PARTODIHARDJO, S. 1982. *Ilmu Reproduksi Hewan*. Penerbit Mutiara, Jakarta
- RIERA, G.S. 1982. Reproductive efficiency and management in goats. Proc. 3rd Int. Conf. on Goat Production and Diseases, Tuscon, Arizona. pp.: 162-174.
- SETIADI, B. 1994. Ropitabilitas kinerja produktivitas induk kambing Peranakan Etawah pada kondisi setasiun pembibitan dan pedesaan. Proc. Pertemuan Ilmiah Hasil Penelitian Peternakan Lahan Kering. Sub Balai Penelitian Ternak Grati. hal.: 366-372.
- SETIADI, B., SUBANDRIYO, and L. C. INIGUEZ. 1995. Reproductive performance of small ruminants in an Outreach Pilot Project in West Java. *J. Ilmu Ternak dan Vet.* 1 (2) : 73-80.
- STEEL, R.G.D. and J.H. TORRIE. 1991. *Principles and Procedures of Statistics*. McGraw-Hill Book Co. Inc. New York.
- SUBANDRIYO, B. SETIADI, and P. SITORUS. 1986. Ovulation rate and litter size of Indonesian goats. Proc. 5th Int. Conf. on Livestock Production and Diseases in the Tropics, Kualalumpur, Malaysia pp.: 53-56.
- SUBANDRIYO, B. SETIADI, D. PRIYANTO, M. RANGKUTI, W.K. SEJATI, D. ANGGRAENI, R.S.G. SIANTURI, HASTONO, dan O.S. BUTAR-BUTAR. 1995. Analisis Potensi Kambing Peranakan Etawah dan Sumberdaya di Daerah Sumber Bibit Pedesaan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.
- SUTAMA, I-K., I G. M. BUDIARSANA, H. SETIYANTO, and A. PRIYANTI. 1995. Productive and reproductive performances of young Etawah-cross does. *J. Ilmu Ternak dan Vet.* 1 (2): 81-85.