

## KINERJA PRODUKSI DAN REPRODUKSI KAMBING PERANAKAN ETAWAH YANG DIKELOLA SEBAGAI TERNAK PERAH

Yustina Yuni Surandiyah<sup>1</sup> dan Bugi Rustamadj<sup>1</sup>

### INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja produksi susu dan reproduksi kambing PE yang dikelola sebagai ternak perah. Materi yang digunakan terdiri atas 8 ekor induk kambing bunting pertama, pakan hijauan dan konsentrat, kandang individu dan peralatan kandang. Kambing dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kambing yang diperah sejak beranak dan anak kambing dipisahkan dari induknya (A) dan kelompok yang tidak diperah dan anak kambing menyusui induknya (B). Pakan diberikan sebanyak 4% dari berat badan dalam bahan kering, pemberian air secara *ad libitum*. Anak kambing kelompok A diberi susu dengan botol sebanyak produksi susu induk setiap hari. Hijauan dan konsentrat mulai diberikan sejak anak kambing berumur 10 hari. Penyapihan anak kambing berumur 10 hari. Penyapihan anak kambing dilakukan 8 minggu setelah lahir. Gejala birahi diamati dengan melihat tanda-tanda birahi yang muncul. Pengamatan meliputi produksi susu, lama laktasi, konsumsi pakan, penambahan berat badan anak dan aktifitas reproduksi pada induk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi susu induk yang diperah sejak beranak secara nyata lebih rendah daripada induk yang menyusui anaknya. Estrus pertama sesudah beranak lebih panjang pada induk yang menyusui anaknya sedangkan lama laktasi, pertambahan berat badan anak kambing dan konsumsi pakan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

(Kata Kunci : Kambing PE, Kinerja Produksi dan Reproduksi).

### PERFORMANCES OF MILK PRODUCTION AND REPRODUCTION UNDER DIFFERENT MANAGEMENT OF ETAWAH GRADE GOAT

#### ABSTRACT

The objective of this research was to investigate the effect of different management of Etawah grade goat as dairy goats on milk production and reproduction performances. Eight of first pregnant goats were divided into two groups, namely A and B. Group A was milked after parturition and group B was not milked after parturition (nursing goats). The does were fed roughage's and concentrates as much as 4% of body weight based on dry matter. The kids on both groups A and B were weaned at eight weeks after birth. The variables measured were milk production, lactation period, feed consumption, daily kid gain and reproduction activities of the does. The result showed that the average of milk production of group B was higher than group A but post partum estrus of group B was longer than A. Between groups A and B there were no significantly different on daily kid gain, lactation period and feed consumption.

(Key Words : Etawah Grade Goat, Production, and Reproduction Performance).

<sup>1</sup> Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta 55281.

## Pendahuluan

Kambing Peranakan Etawah (PE) merupakan ternak dwiguna yang potensial menghasilkan daging dan susu. Susu kambing merupakan sumber protein dan kalori yang baik bahkan susu kambing mengandung kalsium dan fosfor lebih tinggi yang terdapat pada kalsium kaseinatnya (Jennes, 1980). Meskipun demikian peternak kambing PE masih banyak menganggap bahwa pemerahan kambing kurang menguntungkan, lebih menguntungkan apabila digunakan untuk membesarkan cempunya, sehingga peternak mencampur anak kambing dengan induknya setelah beranak sampai disapih secara alamiah. Lama waktu penyapihan tidak dapat ditentukan secara pasti, sehingga induk kambing tidak dapat segera dikawinkan lagi setelah beranak, yang berakibat interval beranak tidak menentu panjangnya. Hal ini merupakan salah satu penyebab kegagalan reproduksi pada kambing.

Sesudah induk kambing beranak terjadi periode *anestrus*, berupa *post partum anestrus* yang disebabkan oleh pengaruh musim. Frekuensi penyusuan dapat berpengaruh terhadap keadaan *anestrus*. Pada kambing yang tidak segera bunting, aktifitas reproduksinya dapat dipercepat dengan melakukan pengeringan. Produksi susu kambing akan menurun tajam setelah kebuntingan berjalan selama 3 bulan (Wilkinson dan Stark, 1987).

Perbedaan pengaturan dalam menyusui anak kambingnya tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap produksi susu yang diperoleh selama laktasi (N.A. Bhattachary, 1980).

Pada domba yang diperah, setelah menyusui anaknya 35 sampai 45 hari, kurva produksi susunya tidak akan segera turun dan terus berproduksi sampai 24 minggu, karena induk domba akan membangun kebiasaan untuk diperah, sehingga *milk let down* tidak terganggu (Mills, 1982). Aktivitas menyusui oleh anak lebih teratur dibandingkan dengan pemerahan, sehingga kemungkinan lebih banyak hormon prolaktin yang disekresikan

Buletin Peternakan 23 (4) : 177 - 183, 1999 (Chambell dan Marshall, 1975). Hormon prolaktin berperan penting pada awal laktasi, bersama dengan *luteinizing hormon* (LH) berperan dalam mempertahankan sekresi progesteron (Austin dan Short, 1979) selain itu juga berperan untuk inisiasi dan mempertahankan laktasi. Konsentrasi prolaktin yang tinggi mene-kan sintesa lemak dan fraksi *solid non fat* susu tetapi tidak mempengaruhi konsumsi dan pencernaan pakan (Jacquement dan E.C. Prigge, 1991).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penampilan produksi dan reproduksi kambing PE yang di kelola sebagai ternak perah dalam arti diperah sejak induk beranak dan induk yang menyusui anaknya sampai waktu sapih.

## Materi dan Metode

Penelitian menggunakan materi berupa 8 ekor kambing PE bunting tua yang akan beranak pertama, kandang panggung individu dan pakan yang terdiri dari rumput dan konsentrat.

Metode penelitian adalah sebagai berikut : Delapan ekor kambing dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok yang diperah sesudah beranak dan anaknya langsung dipisahkan dari induknya (A) dan kelompok induk yang menyusui anaknya (B). Kedua kelompok diberi pakan berupa rumput dan konsentrat sebanyak 4% dari berat badan. Anak kambing kelompok A dan B disapih setelah 8 minggu. Anak kambing dipisahkan dari induknya diberi susu sebanyak produksi susu induknya dengan menggunakan botol. Anak kambing mulai dilatih makan hijauan dan konsentrat setelah berumur 10 hari. Variabel yang diamati adalah :

1. Produksi susu induk. Produksi susu induk sebelum menyapih anaknya pada kelompok A diukur dari hasil pemerahan pagi dan sore, sedangkan pada kelompok B dilakukan dengan menimbang anak kambing sebelum dan sesudah menyusui induknya.

- Konsumsi pakan dihitung dari pakan yang diberikan dikurangi sisa pakan.
- Pertambahan berat badan anak dihitung-dengan melakukan penimbangan seminggu sekali.
- Lama laktasi dihitung dari beranak sampai produksi susu induk kurang dari 50 ml/hari.
- Estrus sesudah beranak dihitung dari beranak sampai induk menunjukkan gejala birahi lagi.

Data yang diperoleh diuji dengan *t*-test.

### Hasil dan Pembahasan

Rerata produksi susu induk yang diperah sejak lahir maupun yang menyusui anaknya dihitung sebelum dan sesudah anaknya disapih. Rerata produksi susu sebelum disapih terdapat pada Tabel 1.

Dari Tabel 1. dapat diketahui bahwa rerata produksi susu induk yang diperah sejak anak secara nyata lebih rendah dari induk yang menyusui anaknya. Rerata produksi susu

masing-masing 175,48 ml dan 235,75 ml per hari. Produksi susu ini lebih rendah dari hasil penelitian Widayati *et al.*, (1997) yang menyatakan produksi susu kambing PE antara 781 sampai 885 ml per hari.

Produksi susu induk yang menyusui anaknya lebih tinggi daripada induk diperah sejak beranak kemungkinan disebabkan oleh aktivitas menyusui yang dilakukan oleh anaknya. Mills (1982) menyatakan bahwa penyusuan anak menimbulkan rangsangan yang sangat baik pada induknya untuk menghasilkan susu, yang tidak akan sebaik hasilnya jika digantikan dengan pemerahan. Pada induk domba yang dipisahkan dengan anaknya setelah anak tersebut berumur 35 sampai 40 hari, induk akan membangun kebiasaan untuk diperah, sehingga produksi susu dan laktasi selanjutnya masih dapat diharapkan berlangsung dengan baik.

Rerata produksi susu dan lama laktasi induk setelah anaknya disapih terdapat pada Tabel 2.

Tabel 1. Rerata produksi susu induk per hari sebelum anaknya disapih (ml)

Perlakuan	A	B
Ulangan 1	112,34	275,00
2	216,52	135,00
3	254,68	243,75
4	118,39	288,46
Rerata	175,48 + 35,59 <sup>a</sup>	235,75 + 34,87 <sup>b</sup>

a,b = Superskrip dengan huruf berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan ( $P < 0,05$ )

A = Induk kambing yang dipisahkan dengan anaknya

B = Induk kambing yang dicampur dengan anaknya

Tabel 2. Rerata produksi susu per hari dan lama laktasi induk setelah anaknya disapih

Pengamatan Perlakuan	Produksi susu (ml)		Lama laktasi (hari)	
	A	B	A	B
Ulangan 1	83,33	170,83	92	99
2	68,89	158,08	88	93
3	242,50	262,31	106	105
4	138,13	130,83	81	106
Rerata	133,21 + 39,36 <sup>a</sup>	180,51 + 28,58 <sup>b</sup>	82 + 6,91 <sup>ns</sup>	100,75 + 3,01 <sup>ns</sup>

a,b = Superskrip dengan huruf berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan ( $P < 0,05$ )

ns = Non significant

A = Induk kambing yang dipisahkan dengan anaknya

B = Induk kambing yang dicampur dengan anaknya

Tabel 2. menunjukkan bahwa rerata produksi susu setelah anaknya disapih pada induk yang diperah sejak beranak secara nyata lebih rendah dari induk yang menyusui anaknya, yaitu sebesar 133,21 ml perhari dan 180,51 ml per hari, sedangkan lama laktasi tidak menunjukkan perbedaan.

Produksi susu yang diperoleh setelah anak kambing disapih merupakan produksi susu yang dapat dimanfaatkan oleh peternak untuk dikonsumsi atau dijual. Ditinjau dari banyaknya susu yang diperoleh pada pemeliharaan induk yang diperah sejak beranak akan lebih sedikit dibandingkan dengan induk yang menyusui anaknya karena produksi susu induk yang menyusui lebih tinggi dan lama laktasinya lebih panjang.

Chambell dan Marshall (1975), Mills (1982) menyatakan bahwa aktivitas menyusui oleh anak lebih teratur dari pada pemerah, sehingga kemungkinan lebih banyak sekresi hormon prolaktin yang berperan mempertahankan laktasi, sehingga lama laktasi lebih panjang, sedangkan Wilkinson dan Stark (1987) menyatakan bahwa produksi susu induk akan menurun tajam setelah induk bunting 3 bulan. Hasil penelitian ini menunjukkan lama laktasi yang hanya berkisar antara 82 sampai 100 hari, sehingga dapat dikatakan sebelum bunting tua produksi susu induk sudah menurun.

Produksi susu sangat dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi oleh induk. Dari pakan hijauan dan konsentrat yang diberikan terkonsumsi bahan kering, protein kasar, serat kasar maupun energi yang tidak berbeda nyata antara induk yang diperah sejak beranak

dengan induk yang menyusui anaknya. Konsumsi nutrien tersebut akan mempengaruhi penurunan berat badan induk setelah beranak dan produksi susu. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa rerata penurunan berat badan induk yang diperah sejak beranak tidak berbeda dengan induk yang menyusui anaknya. Menurut Chambell dan Marshall (1975) energi pada awal laktasi berpengaruh pada aktivitas ovarium dan laktasi selanjutnya. Hasil pengamatan terhadap konsumsi pakan yang tercantum pada Tabel 3. Menunjukkan bahwa induk yang diperah sejak beranak dan induk yang menyusui anaknya tidak menunjukkan perbedaan, sehingga dapat diduga bahwa perbedaan produksi susu induk lebih banyak disebabkan oleh perbedaan antara pemerahan dengan aktivitas menyusui anak pada induk.

Rerata pertambahan berat badan anak kambing terdapat pada Tabel 4. Pertambahan berat badan anak kambing selama belum disapih banyak dipengaruhi oleh produksi susu induk, karena sebagian besar nutrien yang dikonsumsi anak kambing berasal dari susu induk.

Pertambahan berat badan anak kambing sebelum disapih tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara anak kambing yang dipisahkan dari induknya dengan anak kambing yang menyusui. Kecenderungan pertambahan berat badan yang lebih tinggi terjadi pada anak kambing yang menyusui induknya sebelum disapih. Setelah anak kambing disapih pertambahan berat badan anak yang dipisah sejak lahir lebih tinggi dari anak kambing yang menyusui induknya, seperti yang tercantum pada Tabel 5.

Tabel 3. Rerata konsumsi pakan dan nutrien induk per hari

Pengamatan	Perlakuan	
	A	B
Bahan kering (kg)	1,18 ± 0,07 ns	1,13 ± 0,05 ns
Energi (Mkal)	2,44 ± 0,30 ns	2,34 ± 0,11 ns
Protein kasar (gram)	115,99 ± 6,91 ns	110,79 ± 5,17 ns
Serat kasar (gram)	345,93 ± 20,87 ns	333,50 ± 15,47 ns

A = Induk kambing yang dipisahkan dengan anaknya

B = Induk kambing yang dicampur dengan anaknya

ns = Non significant

Tabel 4. Rerata pertambahan berat badan/minggu anak kambing sebelum disapih (kilogram)

Perlakuan		A	B
Ulangan	1	0,31	0,37
	2	0,34	0,67
	3	0,37	0,13
	4	0,24	0,37
Rerata		0,32 + 0,03 <sup>ns</sup>	0,39 + 0,11 <sup>ns</sup>

ns = Non significant

A = Anak kambing yang dipisahkan dengan induknya

B = Anak kambing yang dicampur dengan induknya

Tabel 5. Rerata pertambahan berat badan/minggu anak kambing setelah disapih (kilogram)

Perlakuan		A	B
Ulangan	1	0,37	0,10
	2	0,50	0,15
	3	0,27	0,30
	4	0,20	0,15
Rerata		0,34 + 0,07 <sup>ns</sup>	0,18 + 0,05 <sup>ns</sup>

<sup>ns</sup> = Non significant

Tabel 6. Rerata estrus pertama setelah beranak (hari)

Perlakuan		A	B
Ulangan	1	34	80
	2	27	62
	3	35	81
	4	32	67
Rerata		32 + 1,78 <sup>a</sup>	74,50 + 4,73 <sup>b</sup>

a,b = Superskrip dengan huruf berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan ( $P < 0,05$ )

A = Induk kambing yang dipisahkan dengan anaknya

B = Induk kambing yang dicampur dengan anaknya

Pertambahan berat badan anak kambing yang dipisah dengan induknya sejak lahir cenderung lebih tinggi, karena anak kambing tersebut sudah mengalami penyesuaian sejak lahir untuk berpisah dengan induknya, sehingga tidak mengalami *stress*, yang dapat menyebabkan menurunnya konsumsi pakan.

Anak kambing yang dipisahkan dengan induknya sejak lahir kemungkinan lebih banyak mengkonsumsi pakan kasar, karena sudah mulai dilatih sejak berumur 10 hari,

sehingga pada waktu selang pemberian susu anak kambing mengkonsumsi pakan kasar.

Aktivitas reproduksi yang mempengaruhi produktivitas induk antara lain adalah estrus pertama setelah beranak. Rerata lama waktu munculnya estrus setelah beranak terdapat pada Tabel 6. Estrus pertama setelah beranak pada induk yang menyusui anaknya secara nyata lebih panjang dari induk yang diperah sejak beranak.

Panjangnya masa anestrus tersebut menurut Wilkinson dan Stark (1987) berkaitan

dengan frekuensi menyusui oleh anaknya. Aktivitas menyusui tersebut kemungkinan sekresi prolaktin lebih banyak sehingga menyebabkan masa anestrus lebih panjang. Austin dan Short (1979) menyatakan bahwa pada awal laktasi hormon prolaktin bersama-sama dengan LH mempertahankan sekresi progesteron. Dengan demikian induk yang menyusui anaknya tidak segera menunjukkan gejala birahi. Dengan adanya masa anestrus yang lebih panjang tersebut menyebabkan induk yang menyusui anaknya tidak dapat segera dikawinkan lagi setelah beranak.

Dari segi aktivitas reproduksinya induk yang diperah sejak beranak menunjukkan keuntungan karena akan segera menunjukkan gejala birahi setelah beranak. Meskipun demikian selain estrus pertama setelah beranak perlu diperhitungkan pula *Service per Conception* (S/C). Pada induk yang diperah sejak beranak *Service per Conception* (S/C) berkisar antara 2 sampai 4 kali. Besarnya angka *Service per Conception* (S/C) berkaitan dengan kondisi induk yang tidak segera membaik setelah beranak yang dapat diketahui dari penurunan berat badan induk. Rerata penurunan berat badan induk yang diperah sejak beranak cenderung lebih tinggi dari induk yang menyusui anaknya, masing-masing 1,95 kilogram dan 1,48 kilogram per minggu.

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa induk yang diperah sejak beranak dibandingkan dengan induk yang menyusui anaknya sampai disapih menunjukkan perbedaan yang nyata pada produksi susu sebelum dan sesudah anaknya disapih dan estrus

pertama setelah beranak sedangkan lama laktasi dan penambahan berat badan anak kambing tidak berbeda nyata.

### Daftar Pustaka

- Austin, C. R and R. V. Short. 1979. *Mechanisms of Hormone Action*. University Press of Cambridge, Cambridge
- Bhattacharya, N. A. 1980. *Research on Goat Nutrition and Management in Mediterranean Middle East and Adjacent Arab Countries*. J. Dairy Sci. 63 : 1681 - 1700
- Chambell, J. R. and R. T. Marshall. 1975. *The Science of Providing Milk for Man*. McGraw - Hill Inc. New York, USA.
- Jacquement, N and E. C. Prigge. 1991. *Effect of Increased Post Milking Prolactin Concentration on Lactation, Plasma Metabolites and Pancreatic Hormones in Lactating Goats*. J. Dairy Sci. 74 : 109 - 114.
- Jenness, R. 1980. *Composition and Characteristics of Goat Milk*. J. Dairy Sci. 63 : 1605 - 1630.
- Mills, O. 1982. *Practical Sheep Dairying*. Thorsons Publishers, Northamptonshire.
- Partodihadjo. 1992. *Ilmu Reproduksi Hewan*. Mutiara, Jakarta.
- Widayati, D. T. Y. Y. Surandiyah dan Nurliyani. 1997. *Pengaruh Lama Pemberian Pakan Tambahan pada Masa Kering terhadap Efisiensi Reproduksi, Produksi dan Kualitas Susu Kambing Peranakan Etawah*. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian UGM, Yogyakarta.
- Wilkinson, J. M and B. A. Stark. 1987. *Commercial Goat Production*. BSP Professional Books, London.

