

PENGARUH PERBEDAAN PEMBERIAN PAKAN TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU KAMBING PERANAKAN ETAWAH (PE)

Yustina Yuni Suranindyah¹

INTISARI

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan pemberian pakan terhadap produksi dan kualitas susu kambing Peranakan Etawah (PE). Sembilan ekor kambing PE laktasi dibagi menjadi 3 kelompok. Masing-masing kelompok mendapat perlakuan A, B dan C. Perlakuan A adalah pakan yang terdiri dari rumput dan konsentrat sebanyak 60% dan 40%; kelompok B pakan yang terdiri dari rumput, ramban dan konsentrat sebanyak 40%; 30% dan 30%; sedangkan kelompok C pakan yang terdiri dari rumput dan ramban dengan perbandingan 40% dan 60% dari kebutuhan bahan kering kambing. Waktu penelitian dibagi menjadi 3 periode, masing-masing periode berlangsung selama 4 minggu. Parameter yang diamati adalah konsumsi pakan dan konsumsi zat-zat gizi yang disebabkan oleh pakan yang berbeda tersebut, produksi dan kualitas susu. Data yang diperoleh dianalisis dengan *cross over design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggantian ramban dengan konsentrat secara nyata meningkatkan konsumsi bahan kering dan energi, tetapi tidak berpengaruh terhadap produksi dan kualitas susu kambing PE.

(Kata Kunci: Pakan, Susu kambing PE)

Buletin Peternakan 20: 37-43, 1996.

THE EFFECT OF DIFFERENT FEEDS ON MILK QUALITY AND PRODUCTION OF "ETAWAH" CROSSBRED GOAT

ABSTRACT

The objective of the experiment was to know effect of different feeds on milk quality and production of "Etawah" crossbred goat. Nine lactation goats of "Etawah" crossbred were divided into three groups and each group was treated with 3 different feeds. Feed A was 60% grasses and 40% concentrates, feed B was 40% grasses, 30% shrubs and 30% concentrates whereas feed C was 40% grasses and 60% shrubs, all were based on dry matter requirement. Those feeds were given to each group for 4 weeks and the experiment was based on cross over design. Results showed feed differences did not affect milk quality and milk production, but there were significant differences on dry matter and energy consumption due to substitution of shrubs with concentrates.

(Key Words: Feeds, Milk of "Etawah" crossbred goat)

¹Fakultas Peternakan UGM, Yogyakarta 55281.

Pendahuluan

Kambing Peranakan Etawah (PE) merupakan tipe kambing dwiguna yang potensial menghasilkan daging dan susu. Meskipun demikian pemanfaatan susu kambing pada peternak masih sangat sedikit karena produksi susu kambing rata-rata masih rendah.

Produksi susu kambing dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain faktor bangsa dan tatalaksana pemeliharaan, termasuk didalamnya perkandangan, pemberian pakan, pemerahan, penanganan reproduksi dan penyakit. Dari sejumlah faktor tersebut yang paling berpengaruh adalah pakan. Sesuai dengan kondisi alamiahnya, kambing lebih menyukai pakan hijauan berupa ramban, pada umumnya kambing PE di pedesaan diberi pakan berupa hijauan yang terdiri dari rumput dan ramban. Pemberian pakan tersebut masih dilakukan secara tradisional dan tergantung pada musim. Pada musim penghujan biasanya ramban tersedia dalam jumlah banyak, tetapi pada musim kemarau peternak kesulitan mendapatkannya. Apabila akan dikembangkan secara intensif, pemeliharaan kambing PE memerlukan pakan yang mudah disediakan dan dapat diperoleh secara kontinyu, misalnya berupa rumput unggul dan konsentrat seperti yang dilakukan pada sapi perah, sehingga produksi dan kualitas susu yang diperoleh tidak tergantung pada penyediaan ramban yang pada musim kemarau sulit diperoleh.

Pakan kambing dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, kesehatan dan produksi. Kebutuhan hidup pokok dipenuhi dari hijauan, sedangkan untuk produksi susu diper-

lukan tambahan konsentrat yang mengandung 14% protein kasar sebanyak 1 kilogram untuk setiap 2,5 kilogram susu (Wilkinson dan Stark, 1987).

Menurut Baile dan Della-Fera (1988) kemampuan berproduksi susu pada sapi ditentukan oleh kemampuan sapi mendapatkan kebutuhan energinya dari pakan. Pada pakan yang berkualitas rendah kemampuan sapi tersebut sangat ditentukan oleh kapasitas fisik saluran pencernaan untuk menampung pakan.

Kambing laktasi sebaiknya diberi hijauan berkualitas tinggi dan konsentrat. Kemampuan kambing mengkonsumsi bahan kering berkisar antara 5 sampai 7% dari berat badan (Srigandono dan Socdarsono, 1985).

Kambing lebih menyukai hijauan dari tanaman jenis ramban yang mengandung protein, kalsium dan fosfor lebih tinggi dari tanaman lain. Meskipun demikian tanaman tersebut lignifikasinya tinggi dan mengandung inhibitor, sehingga menurunkan kualitas (Perry, 1984).

Potensi produksi susu dapat dicapai apabila faktor-faktor yang berpengaruh dapat diatasi. Faktor-faktor tersebut antara lain terjadinya penurunan berat badan yang drastis pada awal laktasi dan peningkatan berat badan pada pertengahan laktasi (Wilkinson dan Stark, 1987; Srigandono dan Sudarsono, 1985).

Kadar lemak, protein dan laktosa dalam susu ditentukan oleh volume susu yang disekresikan (Martin dan Thomas, 1988). Pada sapi perah pemberian pakan yang banyak mengandung hijauan menyebabkan penurunan kadar bahan kering tanpa lemak dalam susu (Gravert, 1987).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui penampilan produksi susu dan kualitas susu kambing PE yang diberi pakan secara tradisional berupa ramban dan rumput dan yang diberi pakan rasional menggunakan hijauan ramban, rumput dan konsentrat.

Materi dan Metode

Materi penelitian terdiri dari 9 ekor kambing PE laktasi yang ditempatkan pada kandang individu. Pakan yang diberikan berupa hijauan dan konsentrat komersial "sari starlact". Hijauan yang diberikan adalah rumput gajah dan ramban yang terdiri dari daun nangka, waru dan glirisidea.

Sembilan ekor kambing dibagi menjadi 3 kelompok. Masing-masing kelompok mendapatkan perlakuan yang berbeda yaitu A, B dan C. A adalah perlakuan pemberian pakan yang terdiri dari rumput dan konsentrat sebanyak 60% dan 40% dari kebutuhan bahan kering. B pakan yang terdiri dari rumput, ramban dan konsentrat dengan perbandingan 40%; 30% dan 30%, sedangkan C pakan yang terdiri dari rumput dan ramban dengan perbandingan 40% dan 60% dari kebutuhan bahan kering. Bahan kering pakan diberikan 4% dari berat badan. Pakan konsentrat diberikan sekali sehari pada pagi hari sedangkan hijauan diberikan dua kali pada pagi dan sore hari. Air minum diberikan secara ad libitum. Pemerahan dilakukan dua kali pada pagi dan sore hari.

Waktu penelitian dibagi menjadi 3 periode, yaitu periode I, II dan III, masing-masing periode berlangsung selama 4 minggu.

Parameter yang diamati adalah

konsumsi pakan dan zat-zat gizi yang disebabkan oleh perbedaan pemberian pakan, produksi susu dan kadar zat-zat gizi dalam susu.

Data yang diperoleh dianalisis dengan *cross over design*.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam penelitian ini perbedaan pemberian pakan diwujudkan dengan penggantian ramban dengan konsentrat. Perbedaan konsumsi bahan kering tiap perlakuan terdapat pada Tabel 1.

Tujuan dari penggantian ramban dengan konsentrat tersebut adalah untuk mempermudah mendapatkan pakan kambing agar dapat dikelola secara intensif, tidak tergantung pada ketersediaan ramban.

Rata-rata konsumsi bahan kering pada perlakuan A secara nyata lebih tinggi dari perlakuan B dan perlakuan B lebih tinggi dari perlakuan C. Hal ini disebabkan oleh karena perlakuan A dan B terdapat konsentrat yang kadar bahan keringnya tinggi.

Perbedaan konsumsi bahan kering tersebut berpengaruh terhadap konsumsi zat-zat gizi. Rata-rata konsumsi zat-zat gizi pada kambing terdapat pada tabel 2.

Pada penelitian ini energi dalam bentuk NE_1 dihitung dari kadar zat-zat gizi yang diperoleh berdasarkan analisis proksimat dan dihitung menggunakan persamaan Moc dan Tyrrell (1976) yang disitasi oleh Hartadi dkk. (1984).

Rata-rata konsumsi energi pada perlakuan A secara nyata lebih tinggi dari perlakuan B dan C, sedangkan rata-rata konsumsi protein kasar dan serat kasar tidak berbeda nyata.

Tabel 1. Rerata konsumsi bahan kering hijauan dan konsentrat (g)

| Perlakuan | Bahan pakan | Periode | | | Rerata |
|-----------|-------------|---------|------|------|------------|
| | | I | II | III | |
| A | Rumput | 1975 | 1210 | 1105 | 1430 ± 474 |
| | Ramban | - | - | - | - |
| | Konsentrat | 600 | 360 | 495 | 485 ± 120 |
| | Jumlah | 1914 | 1570 | 1598 | 1914 ± 572 |
| B | Rumput | 782 | 496 | 283 | 520 ± 250 |
| | Ramban | 592 | 540 | 551 | 541 ± 161 |
| | Konsentrat | 375 | 325 | 405 | 368 ± 40 |
| | Jumlah | 1749 | 1361 | 1239 | 1450 ± 266 |
| C | Rumput | 979 | 889 | 681 | 850 ± 153 |
| | Ramban | 239 | 304 | 391 | 311 ± 76 |
| | Konsentrat | - | - | - | - |
| | Jumlah | 1218 | 1193 | 1072 | 1161 ± 78 |

Tabel 2. Rerata konsumsi zat-zat gizi

| Perla- kuan | Parameter | Periode | | | Rerata |
|----------------|----------------------------|---------|------|------|--------------------------|
| | | I | II | III | |
| A | Bahan kering (g) | 2575 | 1570 | 1598 | 1914 ± 572 ^b |
| | NE ₁ (M cal/kg) | 4,3 | 2,6 | 2,5 | 3,1 ± 1,0 ^c |
| | Protein kasar (g) | 376 | 242 | 260 | 237 ± 137 |
| | Serat kasar (g) | 343 | 373 | 361 | 459 ± 159 |
| B | Bahan kering (g) | 1749 | 1361 | 1239 | 1450 ± 266 ^{ab} |
| | NE ₁ (M cal/kg) | 3,1 | 2,4 | 2,2 | 2,6 ± 0,5 ^{cd} |
| | Protein kasar (g) | 242 | 228 | 200 | 204 ± 61 |
| | Serat kasar (g) | 485 | 341 | 299 | 375 ± 98 |
| C | Bahan kering (g) | 1218 | 1193 | 1072 | 1161 ± 78 ^a |
| | NE ₁ (M cal/kg) | 1,9 | 1,9 | 1,7 | 1,8 ± 0,1 ^d |
| | Protein kasar (g) | 138 | 134 | 128 | 208 ± 61 |
| | Serat kasar (g) | 380 | 355 | 328 | 354 ± 26 |

^{a,b,c,d} Perbedaan superskrip menunjukkan perbedaan konsumsi bahan kering dan NE₁ (P < 0,05) di antara perlakuan

NE₁ Net energy for lactation

Energi
berpengar
susu. Pada
oleh ken
kebutuhan
pakan be
tersebut sa
fisik sa
menampu

Dari
konsumsi
perlakuan
konsumsi
ini diseb
kambing
terbatas ha
badannya
1985). Pac
pakan per
dapat teri
yang men
demikian
sedangkan
terisi deng
lebih re
konsentrat
dapat diny
diberikan
dapat diha
konsumsi
dapat me
kambing.

| Periode |
|---------|
| I |
| II |
| III |
| Rerata |

Energi merupakan zat gizi yang berpengaruh terhadap produksi duksi susu. Pada sapi produksi susu ditentukan oleh kemampuan sapi mendapatkan kebutuhan energinya dari pakan. Bila pakan berkualitas rendah kemampuan tersebut sangat ditentukan oleh kapasitas fisik saluran pencernaan untuk menampung pakan.

Dari tabel 2 diketahui bahwa konsumsi energi yang tinggi pada perlakuan A dan B disebabkan oleh konsumsi bahan kering yang tinggi. Hal ini disebabkan karena kemampuan kambing menampung bahan kering terbatas hanya 5% sampai 7% dari berat badannya (Srigandono dan Sudarsono, 1985). Pada kambing yang mendapatkan pakan perlakuan A kapasitas tersebut dapat terisi sebagian dari konsentrat yang mengandung lebih banyak energi, demikian pula pada perlakuan B sedangkan pada perlakuan C hanya terisi dengan rumput dan ramban yang lebih rendah energinya daripada konsentrat. Berdasarkan hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa konsentrat yang diberikan untuk menggantikan ramban dapat diharapkan untuk meningkatkan konsumsi zat-zat gizi yang diharapkan dapat meningkatkan produksi susu kambing.

Pengaruh perlakuan tersebut terhadap produksi susu terdapat pada tabel 3. Rata-rata produksi susu kambing yang diberi pakan perlakuan A, B dan C tidak berbeda nyata.

Wilkinson dan Stark (1987) menyatakan bahwa kebutuhan hidup pokok kambing dapat dipenuhi dari hijauan sedangkan untuk produksi susu diperlukan tambahan konsentrat sebanyak 1 kilogram untuk tiap 2 liter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrat yang digunakan untuk mengganti ramban tidak berpengaruh nyata terhadap produksi susu. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh produksi susu yang rendah, sehingga untuk menghasilkan susu sesuai dengan potensinya tidak diperlukan tambahan zat-zat gizi yang lebih banyak. Dengan demikian kemampuan konsentrat dalam mendukung produksi susu hanya sama dengan ramban. Di samping itu peningkatan berat badan terjadi pada kambing yang diberi perlakuan A (rumput dan konsentrat) pada akhir penelitian, sedangkan pada kedua perlakuan yang lain tidak menunjukkan peningkatan berat badan.

Wilkinson dan Stark (1987) menyatakan bahwa salah satu faktor yang berpengaruh terhadap produksi susu adalah besarnya penurunan berat

Tabel 3. Rerata produksi susu (ml/hari/ekor)

| Periode | Perlakuan | | |
|---------|---------------|---------------|---------------|
| | A | B | C |
| I | 634,0 | 685,0 | 393,0 |
| II | 499,0 | 230,0 | 371,3 |
| III | 193,0 | 134,3 | 269,3 |
| Rerata | 442,0 ± 225,9 | 383,1 ± 261,5 | 334,5 ± 66,05 |

Tabel 4. Rerata kadar zat-zat gizi dalam susu

| Perlakuan | Parameter | Periode | | | Rerata |
|-----------|-----------------|---------|-------|-------|---------------|
| | | I | II | III | |
| A | Berat jenis | 1,031 | 1,028 | 1,03 | 11,029 ± 0,01 |
| | Total bahan | | | | |
| | padat (%) | 12,15 | 11,09 | 14,19 | 12,47 ± 1,57 |
| | Bahan kering | | | | |
| | tanpa lemak (%) | 8,78 | 7,59 | 8,85 | 8,41 ± 0,71 |
| | Kadar lemak (%) | 3,70 | 3,50 | 5,30 | 4,17 ± 0,98 |
| B | Berat jenis | 1,028 | 1,028 | 1,029 | 1,029 ± 0,01 |
| | Total bahan | | | | |
| | padat (%) | 13,43 | 12,29 | 12,27 | 12,66 ± 0,66 |
| | Bahan kering | | | | |
| | tanpa lemak (%) | 8,16 | 7,93 | 8,20 | 8,09 ± 0,15 |
| | Kadar lemak (%) | 5,26 | 4,36 | 4,06 | 4,56 ± 0,62 |
| C | Berat jenis | 1,031 | 1,028 | 1,028 | 1,029 ± 0,01 |
| | Total bahan | | | | |
| | padat (%) | 13,19 | 11,59 | 12,50 | 12,43 ± 0,80 |
| | Bahan kering | | | | |
| | tanpa lemak (%) | 8,54 | 8,03 | 7,93 | 8,17 ± 0,32 |
| | Kadar lemak (%) | 4,63 | 3,80 | 4,56 | 4,33 ± 0,64 |

badan pada awal laktasi dan peningkatan berat badan pada tengah laktasi.

Peningkatan berat badan tersebut menunjukkan bahwa energi yang dikonsumsi pada perlakuan A tidak banyak digunakan untuk meningkatkan produksi susu.

Rata-rata kadar zat-zat gizi dalam susu terdapat pada Tabel 4.

Gravert (1987) menyatakan bahwa peningkatan persentase hijauan dalam pakan sapi perah menyebabkan penurunan kadar bahan kering tanpa lemak dalam susu dan menurut Martin dan Thomas yang disitasi oleh Garnsworthy (1988) kadar lemak,

protein dan laktosa dalam susu ditentukan oleh volume susu yang disekresikan. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat tersebut, yaitu bahwa kadar zat-zat gizi susu kambing yang diberi perlakuan A tidak berbeda nyata dengan yang diberi pakan perlakuan B dan C karena produksi susu kambing dari tiap-tiap perlakuan tidak berbeda nyata.

Kesimpulan

Pemberian pakan berupa penggantian ramban dengan konsentrat dalam pakan kambing PE secara nyata meningkatkan konsumsi bahan kering dan kon-

sumsi energi pada kambing. Meskipun demikian peningkatan tersebut tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi dan kadar zat-zat gizi (kualitas susu).

Daftar Pustaka

Baile, C.A. and M. A. Della-Fera, 1988. *Physiology of Control of Food Intake and Regulation of Energy Balance in Dairy Cows*, in: Garnsworthy, P.C., 1988. *Nutrition and Lactation in the Dairy Cow*. Butterworth, London

Gravert, H.O., 1987. *Dairy Cattle Production in: World Animal Science Production System Approach*. New Jersey

Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokoesomo, 1984. *Tabel-tabel Dari Komposisi Bahan Makanan Ternak Untuk Indonesia*. Gama Press, Yogyakarta

Martin, P.A. and P. C. Thomas, 1988. *The Influence of Nutrient Balance on Milk Yield and Composition*, in: Garnswor P.C., *Nutrition and Lactation in The Dairy Cow*. Butterworth, London

Perry, T.W., 1984. *Animal Life Cycle, Feeding and Nutrition*. Academic Press, New York

Srigandono, B dan Soedarsono, 1985. *Ilmu Peternakan*. Gama Press, Yogyakarta

Wilkinson, J. M and B. A. Stark. 1987. *Commercial Goat Production*. BSP Professional Books, London