

## KONSUMSI PAKAN DAN HASIL SUSU SAPI SAHIWAL-FRIESIAN

Djoko Soetrisno<sup>1</sup>

## INTISARI

Penelitian ini dikerjakan untuk mengetahui konsumsi pakan dan hasil susu sapi Sahiwal-Friesian yang dirangsang (*suckling*) maupun tidak dirangsang (*non suckling*) oleh pedetnya. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa periode laktasi sangat berpengaruh ( $P < 0,01$ ) pada konsumsi bahan kering atau *Dry Matter Intake* (DMI) dan hasil susu. DMI menurun dari purata 11,60 kg pada bulan kesatu menjadi 10,21 kg /hari/ekor pada bulan keempat, namun antara bulan kedua (10,64 kg) sampai bulan keempat tidak berbeda signifikan ( $P > 0,05$ ). Hasil susu antara induk yang dirangsang dengan pedetnya (8,51 l) secara statistik tidak berbeda ( $P > 0,05$ ) dengan yang tanpa rangsangan pedet (10,65 l). Dengan meningkatnya periode laktasi hasil susu menurun, tetapi antara bulan kesatu (10,29 l) dan bulan kedua (9,98 l), serta antara bulan kedua dan bulan ketiga (9,55 l) penurunannya tidak signifikan ( $P > 0,05$ ). Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan, *non suckling* pada sapi Sahiwal-Friesian kemudian diperah dengan mesin dapat direkomendasikan karena memberikan hasil yang lebih baik dari pada grup *suckling*, walaupun demikian peternak harus hati-hati merawat pedetnya. (Kata kunci: Sahiwal-Friesian, Suckling, Non suckling.)

Buletin Peternakan 17: 55-60, 1993

## FEED INTAKE AND MILK YIELD OF SAHIWAL-FRIESIAN COWS

## ABSTRACT

This study was conducted to investigate the feed intake and milk production of Sahiwal-Friesian cows under suckling and non suckling. Results of the study showed, that lactation periods were significantly ( $P < 0,01$ ) affected the dry matter intake (DMI), and milk yield. DMI decreased from average 11.60kg at first month to about 10.21kg/day/cow at fourth months of lactation, however, the differences in DMI from second (10.64kg) to fourth months were not significant ( $P > 0,05$ ). Milk yield of suckling cows (8.51l) statistically was not different to non suckling cows (10.65l). Generally, milk yield decreases ( $P < 0,01$ ) as the lactation periods progressed, but no significant different were observed between yield at first month (10.29 l) to second months (9.98l), and between second to third months (9.55l) of lactation. It can be concluded that non suckling is better than suckling group, therefore, it is recommended provided proper calf management can be handled. (Key words: Sahiwal-Friesian, Suckling, Non suckling.)

<sup>1</sup> Fakultas Peternakan UGM, Yogyakarta 55281

## Pendahuluan

Sudah diketahui secara umum, bahwa penampilan sapi perah yang jelek disebabkan oleh jeleknya manajemen pemberian pakan terutama kualitas pakan yang diberikan rendah, walaupun faktor-faktor yang lain tidak boleh dilupakan.

Sapi Sahiwal-Friesian (SF) mula-mula dikenal sebagai *Jamaica Hope Breed* yang dikembangkan dari 6 breed Bos taurus, yaitu: Ayrshire, Brown Swiss, Guernsey, Friesian Holstein, Jersey dan sapi Red Poll yang kemudian diikuti dengan memasukkan gen Sahiwal dari pejantan asal India (Wellington dan Mahadivan, 1975). Jenis sapi SF dikembangkan di Australia mulai tahun 1961 (Alexander, *et al.*, 1985) dengan menggunakan pejantan Sahiwal dan Friesian Holstein yang kemudian diusahakan breed baru memiliki darah 50% Sahiwal dan 50% Friesian Holstein. Umumnya warna bulu sapi SF yang berasal dari New Zealand lebih *uniform* dari pada yang dari Australia. Yang dari Australia bervariasi dari hitam atau coklat gelap sampai coklat muda kekuningan, sedangkan yang dari New Zealand umumnya berwarna coklat gelap sampai hitam dengan spot-spot coklat ciri sapi Jersey.

Produksi susu sapi SF di Malaysia dilaporkan sangat bervariasi. Mahaputra (1983) melaporkan hasil sekitar 3,8 kg/ekor/hari selama 100 hari *post partum*, sedangkan Wong, *et al.* (1987) mencatat hasil 4,8 kg/ekor/hari apabila ternak dikandangkan tanpa diberi konsentrat dan 9,0 sampai 10,8 kg/ekor/hari apabila sapi diberi juga konsentrat sebanyak 4,0 sampai 6,0 kg/ekor/hari.

Sapi SF memang diketahui hasil susunya tidak banyak, tetapi terkenal tahan panas, mudah menyesuaikan dengan keadaan, tahan terhadap serangan caplak atau lalat sejenis (Thuraisingham, 1977). Edward (1985) melaporkan, bahwa hasil susunya akan lebih rendah apabila diperah tanpa pedet didekatnya dibandingkan yang ada pedetnya sewaktu diperah. Namun, data tentang produksi sapi SF masih sangat jarang. Penelitian ini bertujuan untuk melihat konsumsi bahan kering (DMI) dan hasil susunya dengan pakan utama rumput Benggala.

## Materi dan Metoda

Penelitian selama empat bulan berlangsung di kampus Universitas Pertanian Malaysia, Serdang Selangor ini menggunakan sapi impor dari New Zealand.

Delapan ekor sapi SF yang baru melahirkan anak dibagi menjadi dua sama besar secara acak dan diletakkan di dalam kandang individu. Grup pertama (Grup S atau *suckling group*) diijinkan untuk diambil susunya oleh pedetnya untuk waktu 15 detik, kemudian baru induknya diperah dengan mesin sambil pedet diikat didekatnya, sedangkan grup kedua (Grup NS atau *non suckling group*) langsung diperah dengan mesin dan sama sekali pedetnya dipisah (disapir) lima hari setelah lahir.

Semua sapi yang digunakan diberi pakan rumput *Panicum maximum* (rumput Benggala) secara *ad libitum* walaupun demikian berat rumput yang diberikan diketahui. Konsentrat yang terbuat dari 63% dedak gandum, 23% *brewers dried grain*, 9,6% molases, 1,4% urea, 2,0% CaCO<sub>3</sub>, 0,6% campuran mineral dan 0,5% NaCl juga diberikan untuk kedua grup ternak. Jumlah konsentrat yang diberikan adalah 1,0 kg konsentrat per 2,0 kg susu yang dihasilkan dan diberikan saat diperah. Pemerahan dilakukan dua kali sehari pagi dan sore. Hasil susu tiap hari ditimbang dengan menggunakan timbangan gantung merk Salter. Data yang didapat (DMI dan hasil susu) kemudian dianalisis statistik dengan pola faktorial (Steel dan Torie, 1980). Apabila ada pengaruh signifikan dari perlakuan, kemudian dilanjutkan dengan *Duncan's new multiple range test* (DMRT).

## Hasil dan Pembahasan

### Nilai pakan ransum

Ransum yang diberikan berupa rumput *Panicum maximum* (Guinea grass atau rumput Benggala) dan konsentrat yang masing-masing memiliki kandungan gizi sebagai berikut (Tabel 1).

Hasil analisis zat-zat makanan dalam rumput Benggala (Tabel 1) ternyata hampir sama dengan hasil analisis yang dilaporkan oleh Bogdan (1977), Gerpacio dan Castillo (1979), Devendra (1979) dan Bo Gohl (1981), sedangkan kandungan CP konsentrat hampir seperti yang diharapkan ( $\pm 20\%$ ).

TABEL 1. KANDUNGAN GIZI RUMPUT DAN KONSENTRAT PAKAN TERNAK

| Nutrien                             | Bahan Pakan     |              |
|-------------------------------------|-----------------|--------------|
|                                     | Rumput Benggala | Konsentrat   |
| Bahan kering (DM), %                | 23,85 ± 0,64    | 88,79 ± 2,16 |
| Bahan organik (OM), %               | 92,47 ± 2,23    | 90,84 ± 2,57 |
| Protein kasar (CP), %               | 6,89 ± 1,05     | 19,91 ± 1,38 |
| Neutral detergent fiber (NDF), %    | 73,92 ± 2,46    | 53,11 ± 3,55 |
| Acid detergent fiber (ADF), %       | 44,78 ± 1,39    | 18,64 ± 1,21 |
| Metabolizable energy (ME), MJ/kg DM | 7,75 ± 0,07     | 10,85 ± 0,51 |

TABEL 2 KONSUMSI BAHAN KERING (DMI) GRUP S DAN NS (kg/ekor/hari)

| Grup            | Bulan | No. Sapi           |                    |                    |                    |
|-----------------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                 |       | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  |
| S               | 1     | 12,08              | 11,79              | 10,82              | 11,74              |
|                 | 2     | 11,25              | 10,66              | 10,94              | 11,31              |
|                 | 3     | 11,11              | 10,90              | 10,78              | 9,06               |
|                 | 4     | 10,96              | 11,29              | 10,63              | 9,12               |
| NS              | 1     | 10,31              | 10,18              | 13,59              | 12,30              |
|                 | 2     | 9,07               | 9,34               | 11,80              | 10,77              |
|                 | 3     | 9,05               | 9,32               | 11,26              | 10,19              |
|                 | 4     | 9,06               | 9,37               | 11,15              | 10,10              |
| Kesimpulan      |       | DMI (Kg/ekor/hari) |                    |                    |                    |
| Purata          |       | Grup S<br>10,90    | Grup NS<br>10,43   |                    |                    |
|                 |       | Periode Laktasi    |                    |                    |                    |
| Purata          |       | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  |
|                 |       | 11,60 <sup>a</sup> | 10,64 <sup>a</sup> | 10,21 <sup>a</sup> | 10,21 <sup>a</sup> |
| Periode laktasi |       | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  |
| X<br>Grup       | S     | 11,61              | 11,04              | 10,46              | 10,50              |
|                 | NS    | 11,59              | 10,25              | 9,96               | 9,92               |

<sup>a</sup>: superskrip berbeda pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang signifikan (P < 0.05)

TABEL 3. HASIL SUSU (kg/ekor/hari) SAPI GRUP S DAN GRUP NS

| Grup            | Bulan | No. Sapi                  |                         |                        |                        |
|-----------------|-------|---------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
|                 |       | 1                         | 2                       | 3                      | 4                      |
| S               | 1     | 9,77                      | 7,86                    | 10,30                  | 9,90                   |
|                 | 2     | 9,14                      | 7,58                    | 8,89                   | 8,84                   |
|                 | 3     | 9,03                      | 7,71                    | 8,58                   | 8,38                   |
|                 | 4     | 7,26                      | 7,10                    | 8,05                   | 7,80                   |
| NS              | 1     | 10,74                     | 12,39                   | 12,21                  | 9,12                   |
|                 | 2     | 10,75                     | 12,87                   | 12,10                  | 9,64                   |
|                 | 3     | 9,91                      | 12,40                   | 11,40                  | 9,00                   |
|                 | 4     | 8,67                      | 10,82                   | 10,63                  | 7,79                   |
| Kesimpulan      |       | Hasil Susu (Kg/ekor/hari) |                         |                        |                        |
| Purata          |       | Grup S<br>8,51            | Grup NS<br>10,65        |                        |                        |
|                 |       | Periode Laktasi           |                         |                        |                        |
| Purata          |       | 1<br>10,29 <sup>c</sup>   | 2<br>9,98 <sup>bc</sup> | 3<br>9,55 <sup>b</sup> | 4<br>8,51 <sup>a</sup> |
| Periode laktasi |       |                           |                         |                        |                        |
| X               |       | 1                         | 2                       | 3                      | 4                      |
| Grup            | S     | 9,46 <sup>c</sup>         | 8,61 <sup>b</sup>       | 8,43 <sup>b</sup>      | 7,55 <sup>a</sup>      |
|                 | NS    | 11,11 <sup>d</sup>        | 11,34 <sup>c</sup>      | 10,68 <sup>d</sup>     | 9,48 <sup>c</sup>      |

abode: superskrip berbeda pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $P < 0,05$ ).

### Konsumsi pakan

Dari hasil analisis statistik diketahui, bahwa pengaruh periode laktasi terhadap DMI sangat signifikan ( $P < 0,01$ ). Umumnya purata DMI menurun dengan meningkatnya periode laktasi dari bulan kesatu (11,60 kg/ekor/hari) ke bulan kedua (10,64 kg/ekor/hari), namun dari bulan kedua sampai keakhir penelitian, penurunan DMI (10,21 kg/ekor/hari) tidak signifikan. Interaksi antara periode laktasi dengan *system* pemerahan menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap DMI dan Grup S cenderung memberikan hasil yang lebih besar daripada Grup NS (Tabel 2).

Apabila DMI diperhitungkan berdasarkan persentase berat badan, maka diketahui bahwa Grup

S memiliki persentase yang lebih besar daripada Grup NS (2,61% vs 2,59%) dan biasanya cenderung meningkat dengan meningkatnya periode laktasi dari purata 2,54% pada bulan kesatu menjadi 2,65% pada bulan keempat. Persen DMI tersebut cenderung lebih rendah daripada yang diberi campuran rumput Benggala dan rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) (2,70%) (Soetrisno *et al.*, 1984).

Berdasarkan kandungan gizi (Tabel 1), diketahui bahwa Grup NS mengkonsumsi CP lebih besar (1,41 kg vs 1,31 kg), OM lebih rendah (9,56 kg vs 10,01 kg) dan serat lebih rendah (6,60 kg NDF dan 3,27 kg ADF vs 7,17 kg NDF dan 3,76 kg ADF) daripada Grup S, namun ternyata kedua Grup ternak mampu mengkonsumsi ME yang hampir sama

(97,36 MJ vs 97,68 MJ).

Purata jumlah konsentrat yang dikonsumsi Grup S adalah 4,26 kg, sedangkan Grup NS 5,33 kg/ekor/hari atau kira-kira sama dengan 39,08% dan 51,10% dari total DMI-nya. Tingginya konsumsi konsentrat Grup NS, menyebabkan tingginya konsumsi CP (7,6% lebih), tetapi rendah konsumsi seratnya (7,9% NDF dan 13,0% ADF kurang) daripada Grup S. Rendahnya perbedaan konsumsi ME disebabkan tingginya DMI dari Grup S. Walaupun Grup NS mengkonsumsi konsentrat sampai lebih dari 25%, tetapi pada saat yang sama konsumsi rumputnya 23% lebih rendah daripada Grup S, sehingga perbedaan konsumsi ME relatif sangat rendah

#### Hasil susu

Selama empat bulan penelitian telah ditemukan, bahwa periode laktasi sangat berpengaruh ( $P < 0,01$ ) pada hasil susu, sedangkan interaksi antara periode laktasi dengan sistem pemerahan hanya signifikan pada  $P < 0,05$  saja.

Purata hasil susu untuk Grup S adalah 8,51 kg dan untuk Grup NS 10,65 kg/ekor/hari (Tabel 3). Hasil susu menurun signifikan ( $P < 0,05$ ) dari 10,29 kg pada bulan kesatu ke bulan ketiga (9,55 kg) dan bulan keempat (8,81kg), sedangkan hasil susu bulan kedua (9,84 kg) tidak menunjukkan perbedaan signifikan dengan hasil pada bulan kesatu dan bulan ketiga.

Walaupun pada bulan kesatu ada penurunan yang signifikan ( $P < 0,05$ ) dari DMI, namun ternyata hasil susu tidak terpengaruh, namun dari bulan ketiga kebulan keempat saat DMI relatif konstan, ternyata ada penurunan hasil susu yang signifikan ( $P < 0,05$ ). Penurunan hasil susu dari bulan kesatu sampai bulan ketiga tergolong rendah (hanya kira-kira 1% per minggu) apabila dibandingkan dengan kecepatan penurunan produksi sapi-sapi Eropa menurut Whittemore (1980) dan Heresign (1981), sedangkan setelah bulan tiga penurunannya cukup tinggi (2,7% per minggu). Pengaruh interaksi nampak terjadi lebih baik pada Grup NS daripada Grup S yang memberikan purata penurunan hasil susu berturut-turut 0,86% per minggu untuk Grup NS dan 1,18% per minggu untuk Grup NS. Rendahnya penurunan hasil susu untuk Grup NS disebabkan adanya peningkatan hasil kira-kira 0,5% per minggu

pada bulan kedua, sedangkan untuk Grup S terjadi penurunan sampai 2,2% per minggu. Total hasil susu selama 120 hari adalah 1.278,30 kg untuk Grup NS dan 1.021,43 kg untuk Grup S. Jumlah hasil ini adalah lebih besar daripada yang dilaporkan oleh Edward (1985) yang mencatat hasil antara 878,0 kg sampai 1.134,0 kg saja.

#### Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan, bahwa sapi perah SF yang dikandangkan dengan pakan utama rumput Benggala ditambah konsentrat kemudian diperah dengan mesin memberikan hasil yang lebih baik pada sapi-sapi yang pedetnya langsung dipisahkan dari induknya lima hari setelah lahir (Grup NS), namun peternak perlu ekstra hati-hati dalam memelihara/menangani pedet-pedetnya tersebut agar dapat memberikan keuntungan yang maksimal.

#### Daftar Pustaka

- Alexander, G.I, G.K. Reason, G.M.R. Gale and C.H. Clark, 1985. The performance of Australian Friesian Sahiwal dairy cattle. *World Anim. Rev.* 52:13-6.
- Bo Gohl, 1981. Tropical feeds. *FAO Anim. Prod. and Health Series No.12*, FAO, Rome.
- Bogdan, A.V. 1977. Tropical pasture and fodder plants. Longman Inc., New York, USA.
- Devendra, C., 1979. Malaysian feedingstuffs. MARDI, Serdang, Selangor, Malaysia.
- Edwards, M.D., 1985. Effect of age at first calving and milking system on the lactation performance of F-1 Bos indicus/Bostaurus crossbreds in Sabah. *Trop. Anim. Health Prod.* 17: 201-208.
- Gerpacio, A.L. and L.S. Castillo, 1979. Nutrient composition of some Philippine feedstuffs. Ext. Div. Dept. Ani. Sci., College Agric., UPLB, Philippine.
- Heresign, W., 1980. Body condition, milk yield and reproduction in cattle in Recent advances in animal nutrition (Eds. W. Heresign and D. Lewis). Butterworths, London, UK.
- Mahaputra, L., 1983. Postpartum ovarian function in dairy cattle. MSc thesis. Univ. Pertanian Malaysia, Serdang, Selangor, Malaysia.
- Soetrisno, D., M.D. Mahyuddin and I.R. Lane, 1984. Milk production in lactating Sahiwal-Friesian cows grazing *Setaria splendida* pasture or stalled *Panicum maximum* and *Pennisetum purpureum* supplemented with concentrate. *Proc. 8th Ann. Conf. MSAP., Genting Highland, Malaysia.* pp. 97-103.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie, 1980. Principles and procedures of

statistics. 2nd Ed. McGraw-Hill, New York, USA.  
 Thuraisingham, S., 1977. Background information on the livestock industry in Malaysia. Mimeo. Dept. Agric. Malaysia.  
 Wellington, K.E. and P. Mahadevan, 1975. Development of the Jamaica Hope breed of dairy cattle. World Anim. Rev. 15: 27-32.

Whittemore, C.T., 1980. Lactation of the dairy cows. Longman, London, UK.  
 Wong, C.C., W.E. Wan Hassan and K.L. Tan, 1987. Milk production on Sahiwal X Friesian cow grazing Leucaena-Brachiaria decumbens pasture with concentrate supplementation. Proc. 10th Ann. Conf. MSAP, pp. 280-5.