

**Pengaruh Periode Laktasi Terhadap Kualitas Susu Sapi Perah FH di  
Wilayah Kerja Karya Nugraha Kabupaten Kuningan**

Nana Sudiana, Amran Jaenudi dan Subandi  
Universitas Muhammadiyah Cirebon

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data kualitas susu sapi perah FH setiap periode laktasi dan kualitas susu terbaik pada periode laktasi di wilayah kerja KUD Karya Nugraha Kelurahan Cipari Kecamatan Cigugur Kabupaten Kuningan. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 (dua) minggu, yaitu 4-18 Oktober 2008 di KUD Karya Nugraha Kelurahan Cipari Kecamatan Cigugur Kabupaten Kuningan dengan menggunakan 28 sapi perah laktasi, yaitu masing-masing 4 ekor sapi laktasi ke 1,2,3,4,5,6 dan 7 yang di beri pakan sama didasarkan atas kebutuhan berat kering (BK) pakan yang terdiri atas 60% rumput *Pennisetum purpurium* dan 40% konsentrat. Penelitian dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan rancang acak lengkap dengan 7 perlakuan dan 4 kali ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah periode laktasi, yaitu : I = sapi laktasi ke 1, II = sapi laktasi ke 2, III = sapi laktasi ke 3, IV = sapi laktasi ke 4, V = sapi laktasi ke 5, VI = sapi laktasi ke 6, VII = sapi laktasi ke 7. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa kualitas susu sapi perah di Wilayah Karya Nugraha Kabupaten Kuningan telah memenuhi syarat yang ditetapkan oleh Milk Codex sebagai susu yang berkualitas baik. Periode laktasi ke 4 menghasilkan susu terbaik, yaitu kadar lemak susu 3,71 %, SNF 8,02 %, Protein 3,01% dan laktosa 4,20 %.

Kata Kunci : Sapi Perah FH, Laktasi, Kualitas Susu

**Influence of Lactation Period Of Quality Of Dairy Cow Milk FH In Work  
Area Karya Nugraha Regency Kuningan**

**ABSTRACT**

This study aims to obtain data of milk quality of dairy cow FH every lactation period and best milk quality in the lactation period in work area KUD Karya Nugraha Kelurahan Cipari, Cigugur District, Kuningan Regency. This research was conducted for 2 (two) weeks, ie 4-18 October 2008 at KUD Karya Nugraha Kelurahan Cipari, Cigugur District, Kuningan Regency using 28 lactation dairy cattle, each of 4 lactation cows to 1,2,3,4, 5.6 and 7 fed at the same feed based on dry weight (BK) feed requirement consisting of 60% *Pennisetum purpurium* grass and 40% concentrate. The experiment was conducted using experimental method with complete random design with 7 treatments and 4

replications. The treatments used were lactation period, namely: I = lactation cow 1, II = second lactation cow, III = lactation cattle to 3, IV = 4th lactation cow, V = lactation cattle to 5, VI = lactation cattle to 6 , VII = 7th lactation cow. The conclusion of this research is that the quality of dairy cow milk in Nugraha District of Kuningan Regency has fulfilled the requirements set by Milk Codex as good quality milk. The 4th lactation period produces the best milk, ie 3.71% milk fat, SNF 8.02%, 3.01% protein and 4.20% lactose.

Keywords: Dairy Cattle FH, Lactation, Milk Quality

## **PENDAHULUAN**

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) merekomendasikan bahwa kebutuhan protein penduduk Indonesia adalah 50 gram/kapita/hari. Kebutuhan protein hewani baru terpenuhi 2,34 gram/kapita/hari sehingga pengembangan usaha peternakan perlu ditingkatkan salah satunya adalah peternak sapi perah. Tujuan utama usaha peternak sapi perah adalah produksi susunya dan permintaan susu sapi perah dari tahun ke tahun mengalami peningkatan karena air susu menjadi bahan makanan yang banyak diolah untuk dijadikan produk produk makanan seperti keju, biskuit dan susu kental. Sapi perah merupakan ternak yang paling efisien dalam merubah pakan menjadi protein hewani. Sapi perah memiliki persentase yang paling tinggi dalam merubah pakan menjadi protein, yaitu 33 % sedangkan ayam broiler 16,7 %, ayam petelur 15,6%, babi 12,7% dan sapi daging 8,5% (Sudono, 1999). Semakin meningkatnya permintaan akan susu sapi perah membuat pemeliharaan usaha sapi perah di Indonesia, khususnya Jawa Barat dan Jawa Tengah mengalami peningkatan terus-menerus. Bangsa sapi perah yang banyak dikembangkan adalah sapi Friesian Hokstein (FH) karena sapi FH mempunyai keunggulan untuk merumput dan produksi susunya banyak.

Kualitas susu sapi perah ditentukan oleh kandungan zat-zat yang dikandungnya seperti masa jenis, kadar lemak, kadar laktosa dan kadar protein. Secara komersial kadar lemak dan solid non fat (SNF) sering dijadikan penilaian dalam pembelian air susu, misalnya PT. Ultra Jaya menetapkan kadar lemak susu yang dikehendakinya adalah 3,5 – 3,7% dan SNF minimal 8,0 %. Kuantitas dan kualitas susu sapi perah dipengaruhi oleh beberapa faktor. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi adalah bangsa sapi, lama bunting (gestation period), periode/masa laktasi, besarnya sapi, estrus (birahi), umur sapi, interval beranak (calving interval), masa kering, frekuensi pemerahan dan pakan dengan tata laksanaanya. Keberhasilan usaha peternak sapi perah erat hubungannya dengan kualitas kadar lemak susu yang dihasilkan, hal ini diperlukan karena untuk memenuhi permintaan konsumen dengan kadar lemak tertentu. Oleh karena itu penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui kualitas susu tiap periode laktasi pada produksi susu di wilayah kerja KUD Karya Nugraha Kelurahan Cipari Kecamatan Cigugur Kabupaten Kuningan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja KUD Karya Nugraha Kelurahan Cipari Kecamatan Cigugur Kabupaten Kuningan selama dua minggu yaitu 6-18 Oktober 2008. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah 28 ekor sapi FH Laktasi, yaitu 4 ekor laktasi pertama, 4 ekor laktasi kedua, 4 ekor laktasi ketiga, 4 ekor laktasi keempat, 4 ekor laktasi kelima, 4 ekor laktasi keenam, 4 ekor laktasi ketujuh. Konsentrat BR 1 Confeed dengan BK 87,3 % dan Protein 18%, hijauan rumput gajah dengan BK 22,3% dan protein 8,69%. Alat yang digunakan adalah Lactoscan MCC50, Timbangan, Gelas Ukur, Milk can. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap menggunakan 7 perlakuan dan 4 kali ulangan (7 x 4) Perlakuan yang digunakan 7 kelompok sapi dengan periode laktasi yang berbeda, yaitu : I = sapi laktasi ke 1, II = sapi laktasi ke 2, III = sapi laktasi ke 3, IV = sapi laktasi ke 4, V = sapi laktasi ke 5, VI = sapi laktasi ke 6, VII = sapi laktasi ke 7. Pengamatan dilakukan terhadap konsumsi pakan, kadar lemak susu, kadar SNF, kadar protein susu dan kadar laktosa susu selama 14 hari. Data dianalisis dengan menggunakan uji F dengan model linier sebagai berikut :  $Y_{ij} = \alpha + \tau_i + \epsilon_{ij}$

Keterangan :

$Y_{ij}$  = kualitas susu yang diukur

$\alpha$  = Rata-rata umum variasi pengaruh laktasi

$\tau_i$  = Pengaruh perlakuan ke i

$\epsilon_{ij}$  = Pengaruh galat percobaan pada pengulangan ke-j dan perlakuan ke-i

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan konsumsi pakan sapi tidak menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) sebab pemberian pakan sesuai kebutuhan dengan pakan sapi yaitu 3,33% BK pakan dari berat hidupnya. Bagian pakan yang tidak dikonsumsi adalah batang atau tulang daun rumput gajah yang keras menurut syarief dan Sumaprastowo (1994) Kebutuhan akan bahan kering pakan untuk sapi perah adalah 2-4 % dari berat hidupnya. Pemberian pakan untuk sapi perah yang memiliki kondisi badan yang sama dengan pemberian pakan yang terdiri dari bahan pakan dan ukuran yang sama, maka sapi memiliki palatabilitas dan daya konsumsi yang sama, yaitu 96,59 – 96,61%.

Air minum merupakan hal yang penting untuk produksi susu, karena air susu 87% tersusun atas air dan 50% dari badan sapi terdiri atas air (Sudono, 1999). Konsumsi air minum pada sapi percobaan menunjukkan bahwa kebutuhan air minum bervariasi antara 40,25 liter – 44,70 liter. Menurut Direktorat Jenderal Peternakan (1983) dan Sudono (1999) air minum yang dibutuhkan oleh seekor sapi perah laktasi setiap harinya berkisar antara 37 – 45 liter. Kebutuhan air minum tergantung pada jumlah susu yang dihasilkan, suhu lingkungan dan pakan

yang diberikan. Konsumsi air minum sapi perah percobaan tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Konsumsi Air Minum Sapi Perah Percobaan

Sapi Percobaan	Konsumsi Air Minum (liter)
Laktasi I	41,60
Laktasi II	42,10
Laktasi III	44,10
Laktasi IV	44,70
Laktasi V	43,80
Laktasi VI	42,40
Laktasi VII	40,25

### **Kadar Lemak Susu**

Hasil percobaan menunjukkan bahwa periode laktasi sapi perah berpengaruh nyata terhadap kadar lemak susu ( $P > 0,05$ ). Kadar lemak susu sapi percobaan pada laktasi 1-7 berkisar antara 3,65-3,71%. Kadar lemak susu ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Echles dkk. (1979) yang menyatakan bahwa sapi FH memiliki kadar lemak susu 3,5 – 3,7 % dan memenuhi ketentuan yang disaratkan oleh Milk Codex yaitu susu sapi perah kadar lemaknya adalah 3,7%. Untuk meningkatkan kadar lemak susu pada sapi laktasi 1,2 dan 7 dapat dilakukan dengan pemberian bahan konsentrat dalam pakannya sampai 60% dari kebutuhan bahan kering pakannya.

Menurut Brakely dkk., (1998) pemberian konsentrat dapat meningkatkan kadar lemak susu dan baru mengalami penurunan apabila pemberian konsentrat lebih dari 60% dari kebutuhan bahan kering pakannya. Rataan kadar lemak susu sapi percobaan tercantum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Kadar Lemak Susu Sapi Percobaan

Laktasi Ke	Kadar Lemak (%)
I	3,65 <sup>a</sup>
II	3,66 <sup>a</sup>
III	3,70 <sup>ab</sup>
IV	3,71 <sup>b</sup>
V	3,69 <sup>ab</sup>
VI	3,69 <sup>ab</sup>
VII	3,68 <sup>ab</sup>

Keterangan : diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata

Hasil percobaan menunjukkan bahwa kadar lemak susu akan meningkat sampai pada laktasi ke 4 yaitu 3,71% kemudian mengalami penurunan, tetapi perbedaan kadar lemak yang terjadi tidak menimbulkan perbedaan yang nyata. Menurut Sudono (1999) salah satu yang mempengaruhi kualitas susu adalah masa laktasi.

### **Kadar Solid Non Fat (SNF) Susu**

Hasil penghitungan kadar Solid Non Fat (SNF) pada periode laktasi sapi perah dengan kadar SNF susu menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Rataan kadar SNF Susu tercantum dalam Tabel 3.

Tabel 3. Kadar SNF Susu Sapi Percobaan

Laktasi Ke	Kadar SNF (%)
I	8,01
II	8,00
III	8,01
IV	8,02
V	8,01
VI	8,01
VII	8,01

SNF merupakan bahan padat tanpa lemak dalam susu yang kadarnya sangat ditentukan oleh kadar protein, laktosa, vitamin dan mineral susu (Sudono, 1999). Oleh karena itu, kadar SNF susu tidak menunjukkan perbedaan yang nyata sebab kadar protein dan laktosa susu tidak dipengaruhi oleh periode laktasi. Pada sapi percobaan periode laktasi 1-7 menunjukkan kadar SNF susu relative sama, yaitu 8,00 – 8,02 %. Kadar SNF susu ini sesuai dengan kadar SNF susu yang disarankan oleh Milk Codex sebagai susu dengan kualitas yang baik, yaitu 8,00%.

### **Kadar Protein Susu**

Hasil penghitungan kadar protein susu sapi percobaan dengan periode laktasi yang berbeda menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Kadar protein sapi percobaan tercantum pada Tabel 4.

Tabel 4. Kadar Protein Susu Sapi Percobaan

Laktasi Ke	Kadar Protein (%)
I	3,03
II	3,02
III	3,00
IV	3,01
V	3,03
VI	3,01
VII	3,02

Kadar protein susu pada sapi laktasi menunjukkan kadar yang sama pada tiap periode laktasi yaitu antara 3,00 – 3,03 %. Kadar protein susu yang sama disebabkan pakan yang diberikan kepada susu percobaan adalah sama, yaitu 60%

rumpun gajah dengan kadar protein 8,69% dan 40% konsentrat berkadar protein 18%. Kadar protein susu akan naik jika kadar protein dalam ransum naik. Menurut Emery (1978) peningkatan kadar protein ransum sebesar 1 % akan meningkatkan kadar protein susu sebesar 0,02%.

### **Kadar Laktosa Susu**

Hasil pengukuran kadar laktosa susu sapi percobaan menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Rataan kadar laktosa susu dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kadar Laktosa Susu Sapi Percobaan

Laktasi Ke	Kadar Laktosa (%)
I	4,21
II	4,21
III	4,20
IV	4,20
V	4,20
VI	4,20
VII	4,21

Kadar lemak susu sapi percobaan yang dihasilkan pada penelitian ini berkisar pada 4,20 – 4,21 %. Menurut Tilman dkk., (1982) kadar lemak susu percobaan mengandung glukosa dan galaktosa yang kadarnya sangat dipengaruhi oleh jenis hewannya. Berdasarkan kadar laktosanya, susu sapi perah di Wilayah Kerja KUD Karya Nugraha Kabupaten Kuningan telah memenuhi kriteria susu sapi perah yang berkualitas baik oleh Milk Codex, yaitu 4,20%.

### **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa kualitas susu sapi perah di Wilayah Karya Nugraha Kabupaten Kuningan telah memenuhi syarat yang ditetapkan oleh Milk Codex sebagai susu yang berkualitas baik. Periode laktasi ke 4 menghasilkan susu terbaik, yaitu kadar lemak susu 3,71 %, SNF 8,02 %, Protein 3,01% dan laktosa 4,20 %.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Blakelym J., David H Bade, 1998. Ilmu Peternakan. Gajah Mada University Pres. Yogyakarta.

Emery, R.S., 1978. Feeding for Increased Milk Protein, Journal Dairy Science.

Moh. Makins, S. Nurkasim dan M. Munandar, 1982. Hubungan Antara Ukuran-ukuran Tubuh

Sapi FH dengan Produksi Susu. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran Bandung.

Schimidt dan Van Der Vlack, 1974. Principles of Dairy Science. First Edition. W.H. Freeman and Company, San Fransisco.

Subandi, 2005. Biokimia. Program Studi Produksi Ternak. Universitas Muhammadiyah Cirebon.

Sudono, A., 1999. Produksi Sapi Perah. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Syarief, M.Z., dan R.M. Sumoprastowo, C.D.A., 1994. Teknik Perah. CV, Yasaguna, Yogyakarta.

Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosukojo, 1994.

Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press, Fakultas Peternakan UGM, Yogyakarta.