

**PRODUKSI AIR SUSU SAPI PERAH FH (Fries Holland)
YANG DIBERIKAN HIJAUAN DAN KONSENTRAT
DALAM JUMLAH BERBEDA**

SKRIPSI

CERAH :
FAROUK MOCHTAR



| | |
|----------------|-----------------|
| Tgl. terima | 10-5-1999 |
| Asal dari | FAK. PETERNAKAN |
| Penyakitnya | 1 SATU JEK. |
| Harga | HADIAH |
| No. Inventaris | 99 09 3332 |
| No. Klas | |

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG
1999**

SUMMARY

FAROUK MOCHTAR (93 06 077) Milk Production of Cows Fed Different Proportion of Roughages and Concentrates ; **SJAMSUDDIN GARANTJANG** as Supervisor and **ABD. MUIN LIWA** as Co-Supervisor.

The research was conducted in Lontara Dairy Farm and Taman Ternak Dairy Farm Ujung Pandang from february to march 1998.

The research was carried out study milk production of cows produced in two company which were Lontara Dairy Farm (L) and Taman Ternak Dairy Farm (T).

This research observed sixteen FH Cows ; 8 cows from company the ration in L company consisted of 40 % Roughage : 60 % Concentrates (dry matter basis) where as in T company, the ration of 60 % Roughage : 40 % Concentrates (dry matter basis). The data obtained were analysed in accord with the prosedure Student t-Test.

According to the result and discussions, it can be concluded that average milk production in L company (40 % Roughage : 60 % Concentrates) was significantly higher (4,8 litre/day) than that in T company (60 % Roughage : 40 % Concentrates) (3,7 litre/day).

RINGKASAN

FAROUK MOCHTAR (93 06 077). Produksi Air Susu Sapi perah FH Yang Diberikan Hijauan dan Konsentrat Dalam Jumlah berbeda. Dibawah bimbingan : Dr. Ir. SJAMSUDDIN GARANTJANG, M.Agr.Sc sebagai pembimbing Utama dan Prof. Dr.Ir. ABD. MUIN LIWA, M.Sc sebagai pembimbing anggota.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan bulan Maret 1998 pada perusahaan Sapi Perah yayasan Lontara dan Perusahaan Sapi Perah Taman Ternak di Kecamatan Tamalatea, Kodya Ujung Pandang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat produksi susu yang dihasilkan oleh 2 peternakan sapi perah yang berbeda proporsi pemberian hijauan dan konsentrat.

Dalam penelitian ini digunakan 16 ekor sapi perah FH yang sedang laktasi, 8 ekor dari perusahaan L dan 8 ekor dari perusahaan T. Ransum yang digunakan adalah Hijauan berupa rumput gajah dan konsentrat yang terdiri dari ampas tahu dan dedak halus. Pemberian ransum yaitu hijauan dan konsentrat pada perusahaan L adalah 40 % : 60 % (bahan kering), dan pada perusahaan T adalah 60% : 40 % (bahan kering). Parameter yang diukur adalah produksi susu harian per ekor. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan Uji-t.

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa produksi susu harian sapi perah yang menggunakan hijauan dan konsentrat 40% : 60 % lebih tinggi (produksi rata-rata 4,8 liter/hari/ekor), dibanding dengan produksi susu sapi perah yang menggunakan hijauan dan konsentrat 60 % : 40 % (Produksi rata-rata 3,7 liter/hari/ekor). Hasil uji-t menunjukkan bahwa Produksi susu harian L dan T berbeda nyata pada taraf ($P < 0,05$).

**PRODUKSI AIR SUSU SAPI PERAH FH (Fries Holland)
YANG DIBERIKAN HIJAUAN DAN KONSENTRAT
DALAM JUMLAH BERBEDA**

SKRIPSI

**OLEH :
FAROUK MOCHTAR**

*Skripsi Sebagai Salah Satu syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada
Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin*

**JURUSAN PRODUKSI TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG
1999**

Judul Skripsi : PRODUKSI AIR SUSU SAPI PERAH FH (Fries Holland) YANG
DIBERIKAN HIJAUAN DAN KONSENTRAT DALAM JUMLAH
BERBEDA

Nama : FAROUK MOCHTAR

Nomor Pokok : I 111 93 077

Jurusan : PRODUKSI TERNAK


Skripsi Telah Diperiksa
dan Disetujui Oleh :



Dr. Ir. Syamsuddin Garantjang, M. Agr. Sc
Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Abd Muin Liwa, M. sc
Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. M. S. Effendi Abustam, DEA
Dekan



Dr. Ir. Syamsuddin Garantjang, M. Agr. Sc
Ketua Jurusan

Tanggal Lulus : 8 Maret 1999

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Yang Maha Kuasa atas rahmat, hidayah dan karunia-Nya yang tiada terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Penulisan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Skripsi ini diberi judul : Produksi Air Susu Sapi Perah FH (Fries Holland) Yang Diberikan Hijauan Dan Konsentrat Dalam Jumlah Berbeda.

Dalam proses penyusunan skripsi ini tidak sedikit tantangan dan hambatan yang dihadapi penulis, namun dengan motivasi dan semangat penulis hal tersebut sedikit demi sedikit dapat dilalui

Penulis sadar, di dalam skripsi ini masih banyak ditemukan kekurangan dan kesalahan. Oleh sebab itu penulis mengharap dengan penuh keikhlasan, saran dan petunjuk dari bapak dosen pembimbing atau pembaca guna menuju kearah penulisan skripsi yang lebih baik.

Dengan penuh rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya dan penghargaan setinggi-tingginya kepada bapak Dr. Ir. Syamsuddin Garantjang, M. Agr.Sc sebagai pembimbing Utama dan bapak Prof Dr. Ir. Abd. Muin Liwa, M.Sc sebagai pembimbing Anggota, yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk, arahan, kebijaksanaannya yang sangat berarti sejak persiapan penelitian sampai selesainya penulisan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis ingin memberikan ucapan terima kasih kepada segenap dosen pengajar yang telah membekali kami dengan pengetahuan ketika penulis mulai mengikuti kuliah sampai usainya proses perkuliahan dan memperoleh gelar sarjana, kepada almamater Universitas Hasanuddin sebagai wadah proses belajar. Kepada segenap pegawai Fakultas Peternakan yang telah banyak membantu penulis dalam proses administrasi akademik. Kepada rekan-rekan angkatan 93, anto, akbar, naga (syahrir), mamat, amrin, asdar, wahid, yang lain yang tak dapat kami sebut satu per satu yang telah banyak membantu penulis. Kepada adinda tersayang Henny Dian Ultimayan yang selalu memberikan motivasi, semangat dan do'a nya. Kepada om yus, thanks komputernya. Kepada Teman sepenelitian Bernardus B.Sogen yang selalu memberikan kerja sama yang baik. Dan yang terakhir kepada ayahanda dan ibunda tercinta serta kak aris, kak wiwi, adik yun, dan adik erik terima kasih atas bantuan.

Ujung Pandang, 5 maret 1999

Farouk Mochtar

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN PENGESAHAN..... | i |
| KATA PENGANTAR..... | ii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR TABEL..... | v |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | vi |
| PENDAHULUAN | |
| Latar Belakang..... | 1 |
| Tujuan dan Kegunaan..... | 3 |
| TINJAUAN PUSTAKA | |
| Sapi FH (Fries Holland)..... | 4 |
| Beberapa Faktor Yang Mempengaruhi produksi Air Susu..... | 4 |
| Pengaruh Jenis dan Jumlah Makanan Pada Produksi Susu..... | 7 |
| Makanan Untuk Sapi Perah Laktasi..... | 9 |
| METODOLOGI PENELITIAN | |
| Tempat dan Waktu Penelitian..... | 11 |
| Materi Penelitian..... | 11 |
| Metode Penelitian..... | 13 |
| Pengolahan Data..... | 13 |

| | |
|----------------------------|----|
| HASIL DAN PEMBAHASAN | 14 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | |
| Kesimpulan | 18 |
| Saran | 18 |
| DAFTAR PUSTAKA | 19 |
| LAMPIRAN | |
| RIWAYAT HIDUP | |

DAFTAR TABEL

| Nomor | <u>Teks</u> | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1. | Umur dan Masa Laktasi Induk Sapi Perah FH Yang digunakan Dalam Penelitian..... | 11 |
| 2. | Proporsi Ransum Harian Sapi Perah Pada Usaha Peternakan Sapi Perah L dan T..... | 12 |
| 3. | Produksi Susu Harian Sapi Perah FH Pada Perusahaan Sapi Perah L dan T Di Ujung Pandang (Liter)..... | 14 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | <u>Teks</u> | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1. | Perhitungan uji-t rata-rata Produksi Susu Sapi Perah L dan T di Ujung Pandang | 21 |

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sub sektor peternakan yang merupakan bagian penting dari sektor pertanian telah diakui berperan besar dalam kaitannya dengan upaya peningkatan kualitas manusia. Untuk itu telah diupayakan peningkatan kebutuhan gizi masyarakat melalui konsumsi air susu sebagai salah satu produk peternakan yang bernilai gizi tinggi. Sebagai sumber protein hewani, air susu sangat dibutuhkan oleh berbagai lapisan masyarakat.

Untuk itu upaya peningkatan produksi air susu dalam negeri terus dilaksanakan pemerintah dalam hal ini Direktorat Jenderal Peternakan. Sasaran pengembangan persusuan Indonesia pada repelita ke-VI adalah peningkatan populasi sapi perah, peningkatan produksi susu dan peningkatan konsumsi susu dalam negeri. Untuk mengimbangi tingkat konsumsi dan meningkatkan produksi maka dilakukan impor bibit sapi perah, inseminasi buatan dan perbaikan manajemen.

Dalam rangka menanggapi sasaran peningkatan produksi susu dan tingkat konsumsi yang terus meningkat, maka perlu ditinjau faktor yang dapat mempengaruhi tingkat produksi yang dihasilkan dalam satu peternakan sapi perah dan sapi perah itu sendiri. Selanjutnya bahwa produksi air susu pada sapi perah ditentukan 25 % pengaruh hereditas dan 75 % pengaruh lingkungan (Gillespie, 1992).

Produksi air susu sapi perah sangat dipengaruhi oleh pakan yang diberikan disamping bibit dan manajemen karena pakan merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi bagi kelangsungan hidup, pertumbuhan dan produksi. Produksi air susu tiap ekor sapi perah dapat ditingkatkan dengan pemberian ransum atau campuran pakan yang cukup.

Ransum sapi perah yang ideal ditinjau dari segi biologis dan ekonomis, terdiri dari sejumlah hijauan dan konsentrat sebagai tambahan. Ransum sapi perah yang hanya terdiri dari hijauan saja akan sulit untuk mencapai produksi tinggi. Sedangkan apabila ransum yang prosentase konsentrat lebih banyak, produksinya akan tinggi. Agar zat-zat makanan yang dibutuhkan itu dapat terpenuhi, hijauan dan konsentrat perlu di formulasikan menjadi suatu ransum (Siregar, 1995).

Secara umum pemberian makanan pada sapi perah di perusahaan sapi perah yang ada di Ujung Pandang yaitu "L" dan "T" adalah sama, dengan penggunaan rumput gajah, dengan konsentrat yaitu dedak halus, ampas tahu. Namun terdapat perbedaan jumlah hijauan dan konsentrat yang diberikan pada sapi perah masing-masing perusahaan tersebut. Untuk itu penulis mencoba mengkaji hal tersebut dihubungkan dengan produksi susu, terutama dilihat dari sistem pemberian makanan dengan proporsi hijauan dan konsentrat yang berbeda, dalam bentuk bahan kering (BK) ransum.

Berdasarkan pertimbangan tersebut diatas maka dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui tingkat produksi susu harian dari kedua usaha peternakan tersebut.

TUJUAN DAN KEGUNAAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat produksi susu yang dihasilkan oleh 2 peternakan sapi perah yang berbeda proporsi pemberian hijauan dan konsentrat.

Sedangkan kegunaan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi pengusaha peternakan sapi perah tentang proporsi pemberian hijauan dan konsentrat untuk perbaikan dan peningkatan produksi susu

TINJAUAN PUSTAKA

Sapi FH (Fries Holland)

Dalam satu periode laktasi sapi FH memproduksi susu lebih banyak diikuti oleh Brown Swiss, Guernsey, Jersey, Ayrshire dan Milking Shorthorn (Diggins and Bundy, 1969).

Sifat-sifat sapi FH adalah tenang, jinak dan mudah dikuasai, tidak begitu tahan panas, berat badan yang jantan 800 kg dan betina 625 kg dengan produksi susu 4500-5500 liter dalam satu tahun masa laktasi (Kanisius, 1974). Kemudian ditambahkan oleh Sudono dan Sutardi (1969) bahwa sapi FH mempunyai kemampuan untuk menghasilkan susu yang banyak dibanding dengan bangsa sapi perah lain. Siregar (1995) mengemukakan bahwa produksi susu rata-rata sapi perah Frisien di Indonesia yaitu 8,92 liter per hari.

Bangsa sapi FH memerlukan temperatur lingkungan ideal antara 15-20°C (Sudono, 1975).

Beberapa Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Air Susu

Bangsa-bangsa sapi perah yang telah mengalami seleksi dalam waktu yang lama mampu menghasilkan susu yang banyak. Kemampuan sifat yang diturunkan tersebut berupa kesanggupan untuk mengubah sejumlah besar zat-zat makanan yang diperoleh dari bahan makanan menjadi susu. Sapi yang baik mempunyai warisan

dari leluhurnya berupa kemampuan untuk mengkonsumsi sejumlah bahan makanan dan memproduksi susu. Apabila sapi dengan sifat keturunan yang diturunkan itu baik maka akan memberikan suatu peluang yang menguntungkan (Ronda, 1980).

Faktor-faktor yang mempengaruhi laktasi adalah kebakaan, jaringan sekresi, keadaan dan persistensi laktasi, penyakit, makanan. Selanjutnya bahwa laju sintesis dan difusi berbagai komposisi susu tergantung pada konsentrasi precursor susu dalam darah. Penyediaan zat makanan yang tidak cukup akan membatasi sekresi susu pada sapi perah (Anggorodi, 1994).

Produksi susu terus meningkat sampai umur 8 tahun dengan rata-rata peningkatan yang semakin berkurang sesuai dengan bangsanya (Ronda, 1980). Sapi dewasa memproduksi susu 25 % lebih banyak dari pada sapi yang berumur 2 tahun.

Siregar (1995) menyatakan bahwa produksi susu sapi perah per laktasi akan meningkat terus sampai dengan laktasi yang keempat atau pada umur 6 tahun, apabila sapi perah itu pada umur 2 tahun sudah melahirkan dan setelah berumur 8 tahun produksi susu per laktasi sudah mulai menurun.

Masa laktasi dimulai sejak sapi tersebut berproduksi sampai masa kering tiba. Dengan demikian, maka laktasi berlangsung selama 10 bulan atau kurang lebih 305 hari. Menurut Yapp dan Nevens (1955) bahwa dengan pemeliharaan yang layak, produksi maksimum tercapai pada minggu ke - 3 sampai 6 setelah melahirkan.

Hormon lain yang berpengaruh terhadap produksi susu adalah adrenalin dan thyroxin. Apabila hormon thyroxin disuntikkan pada sapi yang sedang laktasi,

kemampuan produksi susunya meningkat (Diggins dan bundy, 1969). Selain meningkatkan produksi susu thyroxin juga mempengaruhi konsumsi oksigen dan sintesa protein (Bath, Frank, Allen, Robert, 1985).

Sapi yang beranak pada musim gugur atau musim dingin pada umumnya jumlah produksi susu dan kadar lemak susunya tiap tahun juga tinggi jika dibandingkan dengan sapi yang beranak pada musim panas (Yapp dan Nevens, 1955). Hal ini sesuai pula pendapat Ensminger (1969) bahwa pada cuaca yang panas, biasanya jumlah produksi susu dan kadar lemaknya rendah.

Makin sering pemerahan tiap hari dilakukan pada sapi yang memproduksi tinggi akan menaikkan produksinya. Sapi yang memproduksi tinggi bila diperah 3 atau 4 kali sehari maka produksinya lebih banyak jika dibandingkan dengan pemerahan yang dilakukan hanya 2 kali sehari (Yapp dan Nevens, 1955).

Sapi perah lebih suka diperah secara teratur oleh pemerah yang sama. Pada pemerahan dengan tangan, hal ini merupakan faktor yang sangat penting. Pergantian pemerah dapat menyebabkan stres, karena pada umumnya sapi sangat peka terhadap segala perubahan-perubahan, termasuk pergantian pemerah (Ensminger, 1969).

Banyak jenis obat-obatan yang digunakan dalam uji coba ataupun usaha untuk meningkatkan produksi susu dan kadar lemaknya dengan cara penggunaan dan dosis tertentu yang ditambahkan pada pakan dan diberikan selama periode laktasi, diantaranya ialah Thyoprotein. Yang perlu diperhatikan adalah agar pemberian pakan ditingkatkan selama pemberian obat tersebut (Ensminger, 1969).

Pemberian Thyroprotein ini dapat meningkatkan produksi susu sebanyak 20 % sebagai kompensasinya, produksi pada laktasi berikutnya biasanya menurun. Penurunan terjadi cukup tajam jika pemberian Thyroprotein ini tidak dilanjutkan (Bath, Frank, Allen dan Robert, 1985).

Pengaruh Jenis dan Jumlah Makanan Pada Produksi Susu

Pemberian makanan yang tidak cukup dan sedikit menurunkan kadar protein dan SNF, tetapi terutama menurunkan produksi susu (Anggorodi, 1994).

Lubis (1963) menegaskan bahwa penentuan pemberian ransum sapi perah harus didasarkan pada kebutuhan hidup pokok dan produksi susu. Selanjutnya dikatakan bahwa sapi perah butuh bahan kering 2-4 % dari berat badan. Pemberian rumput adalah 35-40 kg/ekor/hari.

Morrison (1960) menyatakan bahwa untuk mendapatkan produksi susu secara efisien, maka di dalam pemberian makanan haruslah, kadar protein dari makanan relatif tinggi, kadar lemak dalam jumlah minimal, ransum mempunyai TDN dan energi tinggi.

Kesalahan pemberian makanan dapat mengakibatkan gangguan kesehatan bahkan dapat juga menyebabkan kematian (Sudono dan Sutardi, 1969). Sebelumnya Morrison (1960) menunjukkan pengaruh makanan terhadap produksi susu, bahwa seekor sapi perah dengan genotipe yang baik semula mampu menghasilkan air susu 10 liter perhari, maka dengan pemberian makanan yang baik produksinya dapat ditingkatkan menjadi 12 liter perhari.

Sapi perah yang tinggi daya produksinya, bila tidak mendapatkan makanan yang cukup dan bernilai gizi yang berimbang tidak akan menghasilkan air susu yang sesuai dengan kemampuannya. Kesalahan dalam pemberian makanan dapat meningkatkan gangguan kesehatan, produksi menurun, bahkan dapat menyebabkan kematian. Kebutuhan sapi perah akan zat-zat makanan menurut efisiensi penggunaannya ialah kebutuhan untuk hidup pokok, produksi dan kenaikan berat badannya (Sudono, 1982).

Bila sapi perah tidak diberi makan, produksi air susu akan turun dengan cepat dan akan berhenti sama sekali dalam 4 sampai 5 hari (Tillman, Hartadi, Soedomo, Prawirokusumo dan Lebdoekodjo, 1991).

Apabila terjadi kekurangan konsumsi energi pada sapi perah laktasi, yang terlebih dahulu kelihatan penurunannya adalah produksi susu (Whyte, 1967).

Bundy, Diggins dan Christensen (1975) menyatakan bahwa sapi perah menggunakan ransumnya untuk kebutuhan hidup pokok, untuk perkembangan anaknya yang belum lahir, dan produksi susu. Sekitar setengah dari ransum harian yang dikonsumsi digunakan untuk kebutuhan hidup pokok dan untuk perkembangan anak yang dalam kandungan.

Menurut Yapp dan Nevens (1955), pemberian ransum dengan imbalanced baik, sangat berguna untuk menentukan tingginya produksi susu, juga pemberian ransum yang melebihi jumlah dari standar tidak akan menaikkan jumlah produksi susu demikian pula ransum yang dibawah dari jumlah yang diperlukan mengakibatkan akan menurunnya jumlah produksi.

Makanan Untuk Sapi Perah Laktasi

Menurut Gillespie (1992), total ransum sapi perah harus mengandung 12-22% protein kasar, dan sekitar 60-80% bahan kering dalam ransum sapi perah berasal dari hijauan. Selanjutnya dikatakan bahwa ransum yang mengandung serat kasar yang lebih rendah akan mengurangi waktu mengunyah. Ketika ternak kurang mengunyah saliva yang diproduksinya rendah, ini mengurangi level pH rumen dan memberikan efek pada perbandingan asam asetat dan asam propionat di dalam rumen. Produksi saliva yang lebih rendah memberikan efek pada persentase lemak susu dan laju material pakan yang melewati rumen. Oleh karena itu, dianjurkan agar ransum untuk sapi perah harus mengandung level serat yang efisien yakni minimum 15%. Terlalu tinggi level karbohidrat yang larut (gula dan pati) di dalam ransum dapat menimbulkan asidosis, rendahnya kadar lemak susu, dan ternak tidak mau makan. Dianjurkan level karbohidrat mudah larut : 30 - 35 %.

Hijauan yang seimbang di dalam ransum, penting untuk menentukan persentase lemak di dalam susu dan mempertahankan fungsi rumen dan alat-alat pencernaan dalam keadaan baik. Dianjurkan bahan kering setiap hari : 1,5 % dari berat badan ternak dan serat kasar di dalam ransum minimal 17,3% (Acker, 1983).

Syarif dan Sumoprastowo (1984) bahwa kebutuhan zat kering dalam ransum 2-4% dari berat badan banyaknya. Kebutuhan akan air setiap kilogram zat kering itu berkisar 3-6 liter.

Siregar (1995) bahwa konsentrat tidak akan lama tertahan dalam rumen sebagai mana hijauan, sehingga waktu fermentasinya lebih singkat dibanding hijauan, akibatnya asam asetat kurang tersedia di dalam rumen.

METODELOGI PENELITIAN



Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 1998, pada Perusahaan sapi perah "Taman Ternak (T)" dan Perusahaan sapi perah Yayasan "Lontara (L)" di Kecamatan Tamalate, Kotamadya Ujung Pandang, Sulawesi Selatan.

Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan 16 ekor sapi perah Fries Holland (FH) yang sedang laktasi, yang terdiri 8 ekor pada usaha peternakan T dan 8 ekor pada peternakan sapi perah L. Data mengenai induk sapi perah FH tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Umur dan Masa Laktasi Induk Sapi Perah FH Yang Digunakan Dalam Penelitian

| Nomor | PERUSAHAAN L | | | PERUSAHAAN T | | |
|-------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|-----------------|
| | NAMA | UMUR (Tahun) | LAKTASI (Tahun) | NAMA | UMUR (Tahun) | LAKTASI (Tahun) |
| 1. | Rahayu | 8 | 3 | F10933 | 8 | 2 |
| 2. | Santy | 10 | 2,5 | F10930 | 10 | 3 |
| 3. | Rita | 10 | 3,5 | F10922 | 10 | 4 |
| 4. | Gita | 5 | 6 | F30920 | 5 | 7 |
| 5. | Karla | 4 | 7 | F40928 | 4 | 6 |
| 6. | Yesi | 6 | 8 | F10924 | 6 | 7 |
| 7. | Ida | 3 | 1,5 | IF30924 | 3 | 2 |
| 8. | Olivia | 3 | 3 | F30917 | 3 | 3 |

Sumber : Data Perusahaan Sapi Perah L dan T, 1998

Sebagai perlakuan dalam penelitian ini adalah perbedaan proporsi hijauan dan konsentrat dalam ransum pada kedua perusahaan tersebut, dimana ransum harian pada usaha peternakan L terdiri dari Hijauan dan Konsentrat dengan perbandingan bahan kering 40 % : 60 %, sedangkan pada usaha peternakan T perbandingan Hijauan dan konsentrat adalah 60 % : 40 %. Ransum yang digunakan oleh kedua peternakan sapi perah L dan T dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Proporsi Ransum Harian Sapi Perah Pada Usaha Peternakan Sapi Perah L dan T

| No | Bahan Makanan | Bahan Kering (%) | Jumlah Bahan (kg) | | Jumlah Bahan Kering (kg) | |
|-------|------------------------|------------------|-------------------|-----|--------------------------|-------|
| | | | L | T | L | T |
| 1. | Hijauan (Rumput Gajah) | 21 | 20 | 30 | 4,2 | 6,3 |
| 2. | Ampas tahu | 16,2 | 25 | 6 | 4,05 | 0,97 |
| 3 | Dedak | 89.6 | 2,5 | 3,5 | 2,24 | 3,14 |
| Total | | | | | 10,49 | 10,24 |

Sumber : Data Peternakan L dan T, 1998

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat ukur 500 ml, milk can, saringan, timbangan, ember penampung air susu, alat tulis.

Metode Penelitian

Pengukuran produksi air susu hasil pemerahan per hari dengan jalan menampung air susu perahan tiap ekor ke dalam alat ukur 500 ml. Pencatatan produksi air susu setiap hari, dengan 2 kali pemerahan. Pemerahan I dilakukan pada pukul 04.00 Wita dan pemerahan II pada pukul 12.00 Wita. Pemerahan dilakukan dengan cara manual. Pengukuran ini dilaksanakan selama 30 hari untuk mengambil rata-rata produksi susu harian.

Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini akan diolah dengan menggunakan Uji-t (Sudjana, 1992) dengan membandingkan 8 ekor sapi perah rata-rata produksi susu harian pada perusahaan sapi perah L dengan 8 ekor sapi perah rata-rata produksi susu harian pada perusahaan T, dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_x \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = Rata-rata Produksi air susu harian Perusahaan L

\bar{X}_2 = Rata-rata Produksi air susu harian Perusahaan T

S_x = Simpangan Baku

n_1 = Jumlah ulangan Perusahaan L

n_2 = Jumlah ulangan Perusahaan T

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi susu sapi perah FH yang dihasilkan oleh perusahaan L dan T dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini :

Tabel 3. Produksi Susu Harian Sapi Perah FH Pada Perusahaan Sapi Perah L dan T di Ujung Pandang (liter)

| Ulangan | Perusahaan L | | Perusahaan T | |
|-----------|--------------|--------|--------------|--------|
| | 1. | Rahayu | 4,92 | F10933 |
| 2. | Santi | 4,79 | F10930 | 4,34 |
| 3. | Rita | 4,57 | F10922 | 3,83 |
| 4. | Gita | 4,45 | F30920 | 2,80 |
| 5. | Karla | 4,24 | F40928 | 3,96 |
| 6. | Yesi | 3,29 | F10924 | 3,04 |
| 7. | Ida | 6,15 | IF30924 | 3,88 |
| 8. | Olivia | 6,55 | F30917 | 4,16 |
| Total | | 18,96 | | 29,66 |
| Rata-rata | | 4,87 | | 3,71 |

Sumber : Data Yang Telah Diolah, 1998

Hasil Uji-t (Lampiran 1) menunjukkan bahwa produksi susu pada perusahaan L berbeda nyata dengan perusahaan T ($P < 0,05$). Ini berarti Perusahaan L yang menggunakan perbandingan hijauan dan konsentrat 40 % : 60 % dan perusahaan T dengan menggunakan perbandingan hijauan dan konsentrat 60 % : 40 % memberikan pengaruh terhadap produksi susu harian sapi FH. Produksi susu harian

sapi perah L nyata lebih tinggi dibandingkan dengan perusahaan sapi perah T (Tabel 3), hal ini mungkin disebabkan konsentrat dalam ransum pada perusahaan L kualitasnya cukup tinggi dengan proporsi konsentrat 60%, sedangkan pada perusahaan T proporsi konsentratnya 40 %. Hal ini sesuai pendapat Siregar (1995) bahwa pemberian ransum yang prosentase konsentrat lebih besar akan menyebabkan produksi akan tinggi. Sapi laktasi memerlukan energi lebih banyak untuk menghasilkan air susu, juga protein yang cukup, sedangkan konsentrat adalah ransum yang mengandung kadar energi dan protein tinggi, sehingga proporsi konsentrat yang cukup tinggi dalam ransum sapi perah laktasi kebutuhannya akan terpenuhi dan sekaligus mempengaruhi produksi susu yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan Sudono (1982) yang menyatakan bahwa sapi perah yang tinggi daya produksinya, bila tidak mendapatkan makanan yang cukup dan bernilai gizi yang berimbang tidak akan menghasilkan air susu sesuai dengan kemampuannya. Sejalan dengan laporan Whyte (1967) bahwa apabila terjadi kekurangan konsumsi energi pada sapi perah laktasi, yang terlebih dahulu kelihatan penurunannya adalah produksi susu. Juga Pernyataan Anggorodi (1994) bahwa pemberian makanan yang tidak cukup, terutama menurunkan produksi susu.

Namun penggunaan konsentrat dalam ransum dengan proporsi yang cukup tinggi (60%) akan mempengaruhi kadar lemak yakni air susu dengan kadar lemak rendah. Hal ini didukung oleh Siregar (1995) bahwa konsentrat tidak akan lama tertahan dalam rumen sebagai mana hijauan, sehingga waktu fermentasinya lebih singkat dibanding hijauan, akibatnya asam asetat kurang tersedia di dalam rumen.

Dengan demikian, lemak susu akan mengalami penurunan sejalan dengan meningkatnya pemberian konsentrat dalam formula ransum sapi perah yang sedang memproduksi susu.

Tabel 3, menunjukkan bahwa rata-rata produksi susu harian perusahaan L dan T masing-masing adalah 4,87 liter/hari dan 3,71 liter/hari.

Produksi susu harian tersebut rendah dibandingkan dengan produksi susu rata-rata sapi perah Friesian di Indonesia yaitu 8,92 liter per hari (Siregar, 1995). Rendahnya produksi susu pada kedua perusahaan ini mungkin disebabkan oleh potensi genetik yang berbeda demikian pula keadaan lingkungannya seperti suhu dan kualitas ransum. Suhu ideal untuk bangsa sapi FH adalah 15 - 20°C (Sudono, 1975), sedangkan suhu lingkungan untuk Ujung Pandang dan sekitarnya menunjukkan rata-rata 31,4 ° C untuk suhu tertinggi dan 26° C untuk suhu terendah (Anonim, 1989), sehingga diatas suhu ideal sapi perah. Penelitian ini juga berlangsung pada saat musim kemarau yang panjang sehingga cuaca panas. Hal ini sesuai pendapat Ensminger (1969) bahwa pada cuaca yang panas, biasanya jumlah produksi susu nya rendah.

Kualitas dan kuantitas makanan yang diberikan, yaitu konsentrat hanya terdiri atas ampas tahu dan dedak padi, sehingga kemungkinan kekurangan zat gizi untuk kebutuhan produksi susunya. Hal ini sesuai pendapat Yapp dan Nevens (1955) menyatakan bahwa mutu dari makanan yang tersedia merupakan salah satu faktor yang penting pengaruhnya terhadap produksi air susu. Selanjutnya dikatakan bahwa pemberian ransum yang imbangannya baik, sangat menentukan terhadap

produksi air susu, sehingga bila ransum yang diberikan kurang maka akan menyebabkan turunnya produksi susu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Hasil perhitungan Uji-t menunjukkan bahwa berbeda nyata pada taraf ($\alpha = 0,05$) yaitu Produksi susu harian sapi perah pada Perusahaan L yang menggunakan ransum 40 % hijauan dan 60 % konsentrat lebih tinggi (Produksi rata-rata 4,8 liter/hari/ekor) dibandingkan dengan sapi perah perusahaan T yang menggunakan ransum 60 % hijauan dan 40 % konsentrat (Produksi rata-rata 3,71 liter/hari/ekor).

Saran

Disarankan untuk perusahaan T agar penggunaan konsentrat dalam ransum sapi perah proporsinya lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Acker, D. 1983. *Animal Science and Industry*. Prentice-Hall Inc Englewood Cliff, New Jersey.
- Anonim. 1989. *Kotamadya Ujung Pandang Dalam Angka*. Kantor Statistik Kotamadya Ujung Pandang, Ujung Pandang.
- Anggorodi, R. 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Cetakan kelima. PT Gramedia, Jakarta.
- Bath, D.L., Frank, N.D, Allen, H. and Robert, D. A, 1985. *Dairy Cattle, Principle, Practices, Problems, Profit*. Third Edition. Lea & Febinger, Philadelphia.
- Bundy, C. E., R. Diggins and V. W. Chritensen. 1975. *Livestock and Poultry Production*. Prentice-Hal, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Diggins, R.V. and C.E. Bundy. 1969. *Dairy Production*. Prentice Hall, Inc, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Ensminger, M.E. 1969. *Animal Science*. Sixth Edition. The Interstate & Publishers, Inc, Denville, Illionis.
- Gillespie, R. J. 1992. *Modern Livestock and Poultry Production*. Delmar Publisher Inc, Canada
- Kanisius, A. A. 1974. *Beternak Sapi Perah*. Yayasan Kanisius, Yogyakarta.
- Lubis, D. A. 1963. *Ilmu Makanan Ternak*. Cetakan ke-2. P.T. Pembangunan, Jakarta.
- Morrison, F. B. 1960. *Feed and Feeding*. Second Edition. The Morrison Company, Ney York.
- Ronda, B. R. 1980. *The Effect on Energy on Milk Yield and Milk Composition on Ruminantia*. Thesis. University of Sidney, Australia.
- Siregar, S.B. 1995. *Sapi Perah Jenis, Teknik Pemeliharaan, dan Analisa Usaha*. P.T. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sudjana. 1992. *Metode Statistik*. Tarsito, Bandung.

- Sudono, A., Sutardi, T. 1969. Pedoman Beternak Sapi perah. Direktorat Peternakan rakyat. Dirjen Peternakan Deptan, Jakarta.
- Sudono, A. 1975. Beberapa Usaha Untuk Meningkatkan Produksi Dalam Beternak Sapi Perah. Fakultas Peternakan IPB, Bogor.
- _____. 1982. Tatalaksana Produksi Susu dan Masalahnya. Majalah Ayam dan Telur, Tahun-X No.32 : 33, Jakarta.
- Syarif, M. Z. dan R. M. Sumoprastowo. 1984. Ternak Perah. C.V.Yasaguna, Jakarta.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, R. Soedomo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekoedjo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan kelima. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Whyte, R. O. 1967. Milk Production in Developing Countries. Faber & Faber Ltd, London.
- Yapp, W. W. and Nevens, W. B. 1955. Dairy Cattle Selection, Feeding and Management. 4th Ed. John Wiley & Sons Inc. New York Compman & Hall Limited, London.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Uji-T Rata-rata Produksi Susu Perusahaan Sapi Perah L dan T di Ujung Pandang

| Ulangan | Perusahaan L | Perusahaan T | L ² | T ² |
|-----------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| 1. | 4,92 | 3,61 | 24,21 | 13,03 |
| 2. | 4,79 | 4,34 | 22,94 | 18,84 |
| 3. | 4,57 | 3,83 | 20,89 | 14,67 |
| 4. | 4,45 | 2,84 | 19,80 | 8,07 |
| 5. | 4,24 | 3,96 | 17,98 | 15,68 |
| 6. | 3,29 | 3,04 | 10,82 | 9,24 |
| 7. | 6,15 | 3,88 | 37,82 | 15,05 |
| 8. | 6,55 | 4,16 | 42,90 | 17,31 |
| Jumlah | 38,96 | 29,66 | 197,36 | 111,89 |
| Rata-rata | 4,87 | 3,71 | | |

Sumber : Data Penelitian Setelah Diolah, 1998

$$\begin{aligned}
 S(L)^2 &= \frac{n \sum E(L)^2 - (\sum L)^2}{n(n-1)} \\
 S(L)^2 &= \frac{8 (197,36) - (38,96)^2}{8 (8 - 1)} \\
 &= \frac{1.578,88 - 1.517,88}{56} \\
 &= \frac{61}{56} \\
 &= 1,089
 \end{aligned}$$

$$S(T)^2 = \frac{n E(T)^2 - (T)^2}{n(n-1)}$$

$$S(T)^2 = \frac{8 (111,89) - 29,66^2}{8(8-1)}$$

$$= \frac{895,12 - 879,72}{56}$$

$$= \frac{15,4}{56}$$

$$= 0,275$$

$$S(L_T)^2 = \frac{(n_1 - 1) S_L^2 + (n_2 - 1) S_T^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S(L_T)^2 = \frac{(8-1) 1,089 + (8-1) 0,275}{8 + 8 - 2}$$

$$= \frac{7 \times 1,089 + 7 \times 0,275}{14}$$

$$= \frac{7,623 + 1,925}{14}$$

$$= 0,682$$

$$S(LT) = \sqrt{0,682}$$

$$= 0,826$$

$$T\text{-hit} = \frac{\bar{X}_L - \bar{X}_T}{S(LT) \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}}$$

$$= \frac{4,87 - 3,71}{0,826 \sqrt{1/8 + 1/8}}$$

$$= \frac{1,16}{0,826 \times 0,5}$$

$$= 2,81$$

Harga t 0,975 dengan dk = 14 dari daftar distribusi student adalah 2,14. Dari hasil perhitungan diperoleh t = 2,81. Ini jelas berada diluar daerah penerimaan Ho, jadi Ho ditolak.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Ujung Pandang, Sulawesi Selatan pada tanggal 23 April 1975 sebagai anak ke tiga dari lima bersaudara, dari Ayah **Mochtar Ibrahim** dan Ibu **Gusty Adama**. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar pada SD Negeri Mongisidi I Ujung Pandang tahun 1987, Sekolah Menengah pertama Pada SMP Negeri 5 Ujung Pandang tahun 1990, Sekolah Menengah Atas Pada SMA Negeri 1 Ujung Pandang tahun 1993.

Penulis masuk perguruan tinggi negeri Universitas Hasanuddin pada Fakultas Peternakan Jurusan Produksi ternak tahun 1993. Penulis juga aktif pada organisasi Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) Komisariat Peternakan dan Perikanan tahun 1995-1996, Himpunan Mahasiswa Profesi Peternakan tahun 1996-1997.

FAROUK MOCHTAR