

PENGARUH PERIODE LAKTASI TERHADAP PRODUKSI AIR SUSU
SAPI FRIES HOLLAND (FH)

SKRIPSI

OLEH :

A. MEGAWATI
111198048



No.	IV. HASANUDDIN
Tgl. Terima	11-12-2003
Asal Dari	Fak. Peternakan
Banyaknya	1 (satu) Eksp
Harga	Gratis
No. Inventaris	031204118
No. Klas	17218

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR

2003

ABSTRACT

- A. MEGAWATI (I 111 98 048). THE EFFECTS OF LACTATION PERIOD ON MILK PRODUCTION OF FRIES HOLLAND COWS. UNDER THE SUPERVISION OF SJAMSUDDIN GARANTJANG, AS CHAIRMAN AND AMBO AKO, AS MEMBER.

Dairy cattle as member is one alternative efforts to increase supplying source of animal protein. In the effort to fulfilling requiring of fress milk, so that doing several effort to increase milk production with better quality. The qualtiy and quantity of milk were influenced by several factors, i.e. type of food, age, lactation period, climate, procedure of squeezing, and temperature. There are difference lactation period of Fries Holland, so that, will be investigated maximal production of milk linked to the lactation period. After dereasing milk production accured, so that dairy cattle can be rejected.

This research was conducted in Lekkong dairy farm, Cendaha subdistrict, Enrekang regency at May until July 2003.

The materials used in this research are 20 read of Fries Holland, that consist of four treatment, that is A : the thirth lactation periode ; B : the fourth lactation periode ; C : the fiveth lactation period and D : the sixth lactation period at dairy cattle.

This research have done with basis of completely randomized design with 4 treatment and 5 replication.

The result of investigation, the Lactation period have significant influences effect ($P>0,01$) to milk production of Fries Holland Cows.

The production of milk the lactation period was maximum four lactation period at the (6 years old) with everage 6,4 liter / day. The milk production of Fries Holland was 'increase from thirth lactation period until fourth lactation period, after that accured decrease until sixth lactation period.

ABSTRAK

A. Megawati (1111 98 048). Pengaruh Periode Laktasi Terhadap Produksi Air Susu Sapi Fries Holland (di bawah bimbingan : Dr. Ir. Sjamsuddin Garantjang, MSc sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Ambo Ako, MSc sebagai Pembimbing Anggota).

Sapi perah merupakan salah satu alternatif upaya peningkatan penyediaan sumber daya protein hewani. Dalam Usaha pemenuhan akan susu segar maka dilakukan upaya peningkatan produksi susu yang berkualitas. Kuantitas dan kualitas susu dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain jenis makanan, umur, periode laktasi, iklim, prosedur pemerahan dan suhu. Adanya perbedaan periode laktasi pada sapi Fries Holland maka akan dilihat pada laktasi yang keberapa sapi mencapai tingkat produksi maksimum, setelah produksi menurun maka sapi perah dapat diafkir pada umur yang tepat.

Penelitian ini dilaksanakan bulan Mei – Juni 2003 di peternakan sapi perah yang berlokasi di Dusun Lekkong, Desa Pinang, Kecamatan Enrekang Selatan, Kabupaten Enrekang.

Materi yang digunakan adalah 20 ekor sapi Fries Holland sedang laktasi yang dibagi menjadi empat perlakuan yaitu A : sapi periode laktasi ke 3, B : periode laktasi ke 4, dan C : periode laktasi ke 5, D : periode laktasi ke 6.

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan.

Hasil analisa dan pembahasan bahwa produksi air susu berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap periode laktasi. Produksi air susu pada laktasi keempat dengan umur 6 tahun memiliki rata-rata 6,4 liter merupakan puncak produksi maksimum.

Disimpulkan bahwa produksi air susu sapi Fries Holland meningkat dari periode laktasi ketiga sampai periode laktasi keempat setelah itu terjadi penurunan sampai periode laktasi keenam.

**PENGARUH PERIODE LAKTASI TERHADAP PRODUKSI AIR SUSU
SAPI FRIES HOLLAND (FH)**

OLEH :

A. MEGAWATI
I 111 98 048

Skripsi Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

MAKASSAR

2003

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Periode Laktasi Terhadap Produksi Air Susu Sapi Fries Holland (FH)
Nama : A. Megawati
Nomor Pokok : I 111 98 048

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh :



Dr. Ir. Samsuddin Garantiang, M.Sc
Pembimbing Utama



Dr. Ir. Ambo Ako, M.Sc
Pembimbing Anggota



Diketahui Oleh :



Dr. Ir. Lellah Rahim, M.Sc
Ketua Jurusan Produksi Ternak

Tanggal Lulus : 23 Agustus 2003

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi.

Proses penulisan tidak terlepas dari kerja keras, bimbingan dan dorongan moril dari berbagai pihak. Untuk itu segenap kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Dr.Ir.Sjamsuddin Garantjang, M.Sc sebagai pembimbing utama dan Dr.Ir.Ambo Ako, M.Sc sebagai pembimbing anggota.

Kepada Bapak Dekan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Dr.Ir. Sudirman Baco, M.Sc sebagai Penasehat Akademik (PA), Dr.Ir. Lellah Rahim, M.Sc sebagai Ketua Jurusan Produksi Ternak beserta seluruh Staf dan Karyawan Jurusan Produksi Ternak.

Ucapan terima kasih kepada Ibunda tercinta (A. Rachmatiah) dan Ayahanda (A. Achmad Mattimu) dan buat kakak yang telah memberikan dukungan yaitu Razak, Erni, Erna dan adik Yusuf.

Penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada Bapak Hafid Tiro beserta Ibu yang telah memberikan izin kepada kami untuk melaksanakan penelitian di Dusun Lekkong, Desa Pinang Kabupaten Enrekang, begitu pula Kak Erna yang baik, Kak Rochmi dan Kak Jane atas tumpangannya.

Teman-teman di Formasi 98 sekaligus sahabatku Anita, Wiwi, Mey, Ida, Tura, Diyah, Rina, Mardi, Yaya, Cida, Titin, Mariaty, Ira, Sri, Lince, Adi 1, Edi, Akaz, Rian, Hamran, Achank Gendut, Jabal, Luke, Wawan, Dani, Sahir, Aff, Mahbul, Syafar, Alex, Jaka, Badin, Dibul, Darwin, Emil, Alimin, Awal, Colle, Abbas, Odan, Adi 2, Anchank gonrong, Nathan, bersama kalian tercipta suatu jalinan teman dan persahabatan (kenangan).

Teman-teman KKN gelombang 63 Desa Benteng Lompoe Kec. Sabbangparu Kab. Wajo. Anna, Wati, Dedi, Kardi, Ise dan Rini serta kepala desa dan ibu desa, Kak Milan. Buat angkatan 96 : Kak Awine, Kak Polo dan Kak Sira, Angkatan 97 : Amba, Falman, Putri, Ridwan, Lfan, Lisma, Guntur dan lain-lain.

Penulis menyadari Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan.

Akhirul Kalam, penulis berharap Skripsi dapat bermanfaat bagi kita semua, Amien

Makassar, Agustus 2003

A. Megawati,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
PENDAHULUAN	
Latar Belakang.....	1
Tujuan dan Kegunaan.....	2
TINJAUAN PUSTAKA	
Sapi Fries Holland (FH).....	3
Tinjauan Umum Tentang Air Susu.....	3
Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Periode Laktasi.....	5
Periode Laktasi.....	9
METODE PENELITIAN	
Waktu dan Tempat Penelitian.....	11
Materi Penelitian.....	11
Metode Penelitian.....	12
Analisis Data.....	12

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi Air Susu Sapi Perah Fries Holland (FH) Di Kabupaten Enrekang.....	13
Pengaruh Periode Laktasi Terhadap Produksi Air Susu	16
KESIMPULAN DAN SARAN.....	19
DAFTAR PUSTAKA	20
DAFTAR LAMPIRAN.....	22
RIWAYAT HIDUP.....	26

DAFTAR TABEL

No.	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Data Produksi Air Susu Sapi Perah Fries Holland (FH) Di Dusun Lekkong Enrekang.....	13
2.	Rata-rata Produksi Air Susu Pada Perlakuan Periode Laktasi Yang Berbeda.....	22
3.	Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Produksi Air Susu Pada Berbagai Perlakuan Periode Laktasi	25

DAFTAR GAMBAR

No.	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Grafik Pengaruh Periode Laktasi Terhadap Produksi Air Susu Sapi Fries Holland (FH).....	16

DAFTAR LAMPIRAN

No	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Nilai Produksi Air Susu (Liter) Sapi Fries Holland (FH) Pada Berbagai Periode Laktasi	22
2.	Perhitungan Analisis Sidik Ragam Produksi Air Susu Fries Holland (FH) Pada Berbagai Periode Laktasi.....	23
3.	Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Produksi Air Susu Pada Berbagai Perlakuan Periode Laktasi	25

PENDAHULUAN

Kebutuhan protein hewani masyarakat Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat pesat sesuai dengan bertambahnya jumlah penduduk dan tingkat kesadaran kebutuhan gizi masyarakat yang didukung oleh ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu perlu peningkatan penyediaan sumber gizi, khususnya sapi perah yang merupakan salah satu alternatif upaya peningkatan penyediaan sumber daya protein hewani.

Susu merupakan bahan makanan yang bergizi tinggi, karena zat-zat makanan yang terkandung didalamnya terdapat dalam perbandingan yang serasi dan sempurna, mudah dicerna dan sangat baik untuk pertumbuhan. Secara alamiah, susu dimaksudkan untuk pertumbuhan hewan yang baru lahir dari induknya. Walaupun demikian susu sapi telah dipergunakan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan pangannya.

Dalam usaha pemenuhan akan susu segar maka dilakukan upaya peningkatan produksi susu yang berkualitas. Kuantitas dan kualitas susu dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain jenis makanan, umur, periode laktasi, iklim, prosedur pemerahan dan suhu (Adnan, 1984).

Sapi dara yang telah mencapai umur 15-18 bulan mulai dapat dikawinkan. Sapi tersebut terus menerus bertumbuh di samping itu pertumbuhan selama dalam kandungan selanjutnya menghasilkan susu selama 10 bulan berikutnya. Oleh karena itu memerlukan pakan yang lebih bagus, terutama selama 2 bulan terakhir

kebuntingan. Dianjurkan diberi sedikit tambahan konsentrat 1,8 kg. Sapi beranak yang pada umur dua tahun dapat diharapkan produksinya meningkat sebesar 25% dibandingkan yang beranak dibawah umur dua tahun (Blakely dan Bade, 1991).

Adanya perbedaan produksi air susu dari setiap periode laktasi sapi Fries Holland maka akan dilihat pada laktasi yang keberapa sapi mencapai tingkat produksi maksimum, setelah produksi menurun maka sapi perah dapat diafkir pada umur yang tepat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh periode laktasi terhadap produksi air susu sapi Fries holland (FH).

Kegunaan dari penelitian adalah dapat memberi tambahan informasi kepada masyarakat, mengenai periode laktasi yang baik untuk mendapatkan produksi susu yang maksimal dan bagi peternak sendiri diharapkan sebagai bahan pertimbangan untuk mengafkir sapi perah pada umur yang tepat.

TINJAUAN PUSTAKA

Sapi FH (Fries Holland)

Bangsa sapi Fries Holland (FH) berasal dari negara Belanda, tanda-tandanya warna belang hitam putih, pada dahinya terdapat warna putih berbentuk segitiga, pada perut bawah, kaki, dan ekor berwarna putih, tanduk kecil-pendek, menjurus ke depan. Sifat-sifat sapi FH adalah tenang, jinak dan mudah dikuasai, tidak begitu tahan panas, berat badan yang jantan 800 kg dan 625 kg dengan produksi susu 4500-5500 liter dalam satu tahun masa laktasi (Anonim, 1995). Kemudian ditambahkan oleh Sudono dan Sutardi (1969) bahwa sapi FH mempunyai kemampuan untuk menghasilkan susu yang banyak dibandingkan dengan bangsa sapi perah lain, Siregar (1994) mengemukakan bahwa produksi susu rata-rata sapi perah FH di Indonesia yaitu 8,92 liter/hari.

Tinjauan Umum Tentang Susu

Susu segar ialah air susu hasil pemerahan yang tidak dikurangi atau ditambah apapun, yang diperoleh dari pemerahan sapi sehat secara kontinyu dan sekaligus sampai sempurna (Anonim, 1995). Komposisi susu terdiri dari protein 3,3%, lemak 4%, laktosa 5%, mineral 0,85% dan air mencapai 87%. Persentase komponen tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain jenis ternak dan keturunannya,

pertumbuhan dan besarnya ternak, umur, makanan, musim, waktu pemerahan, susu sekitar dan lain-lain (Anonim, 1995).

Susu mempunyai warna putih kebiru-biruan sampai kuning kecoklat-coklatan. Warna putih pada susu serta penampakkannya adalah akibat penyebaran butiran-butiran Kolord lemak, Kalsium Kasernat, Kalsium Fosfat dan bahan utama yang memberikan warna kekuning-kuningan adalah karoten dan riboflavin, (Buckle, dkk., 1987).

Air susu yang normal memiliki ciri-ciri agak manis karena adanya laktosa, baunya yang spesifik (bau aroma susu), warna putih kebiruan sampai kuning keemasan, pH berkisar 6,6 - 6,7 dan berat jenis 1,026 - 1,0320 (Suhendra dan Tangdilintin, 1981). Sedangkan Adnan (1984) menyatakan bahwa air susu segar umumnya pH 6,5 - 6,7, dimana nilai pH yang lebih besar 6,7 biasanya menunjukkan adanya gangguan pada puting susu atau mastitis, sebaliknya jika pH dibawah 6,5 maka susu mengalami kerusakan karena bakteri telah berkembang biak.

Bangsa sapi FH yang tetuanya didatangkan dari Negeri Belanda yang mempunyai temperatur dingin dengan temperatur lingkungan ideal yang antara 15-20° C (Sudono, 1975).

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

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Air Susu

Faktor genetik bersifat individual yang diturunkan oleh tetua kepada keturunannya. Faktor genetik juga bersifat baka artinya sifat-sifat baik atau buruk dari tetua akan diwariskan kepada keturunannya berikutnya dengan sifat-sifat yang sama dengan yang dimiliki oleh tetuanya. Sapi FH mampu memproduksi susu sebanyak 4500 – 5500 liter persatu masa laktasi (Anonim, 1995).

Sapi laktasi selain diberikan rumput gajah (*Pennisetum Purpureum*) sebagai makanan pokok juga diberikan makanan tambahan berupa konsentrat sebagai Suplemen terhadap hijauan, sehingga dapat dicapai produksi maksimum. Menurut Siregar (1994) pakan seekor sapi berbeda-beda, sesuai kebutuhan status fisiologinya. Ransum sapi perah terbagi atas empat macam yaitu periode menyusui, pertumbuhan sapi muda dan dewasa.

Pemberian hijauan ini 10% dari berat badan ternak, sedangkan makanan penguat sekitar 2 kg/ekor/hr. Cara pemberian rumput dengan melayukan rumput tersebut dengan tujuan untuk mengurangi kadar airnya. Dalam pakan harus ditambahkan konsentrat untuk mencukupi kebutuhan protein sehingga akan mempertinggi jumlah makanan yang dikonsumsi dan meningkatkan produksi susu. Selanjutnya Lubis (1963), mengemukakan bahwa untuk mencukupi kebutuhan gizi pada sapi perah maka perlu diberi konsentrat.

Pemberian air minum pada sapi yang sedang laktasi juga sangat berperan untuk produksi susu, sebab air susu mengandung air sebanyak 87% (Siregar, 1994).

Pemberian air minum juga dimaksudkan untuk memperlancar lajunya zat-zat makanan dalam metabolisme sel, dapat menyerap panas reaksi yang ditimbulkan dalam pembakaran hidrat arang dan lemak.

Tata laksana yang baik dan sempurna merupakan salah satu upaya untuk mencapai kesuksesan usaha ternak sapi perah, Manajemen pada periode laktasi yang perlu diperhatikan menurut Mulyana (1985) antara lain : sapi sebelum diperah dimandikan terlebih dahulu lalu badan disikat sehingga suhu tubuh sapi yang semula menjadi panas menjadi dingin, hal ini dapat dikategorikan sebagai rangsangan sebelum pemerahan dan pada saat pemerahan sapi diperah dengan menggunakan 2 jari yang telah dilumuri vaselin terlebih dahulu sehingga sapi tidak merasakan kesakitan dan ini dapat dikategorikan sebagai rangsangan pada saat pemerahan. Rangsangan sebelum dan sesudah pemerahan ini perlu dilakukan agar sapi tidak kaget karena dapat menurunkan produksi susu. Bahwa perlakuan kasar dalam proses pemerahan akan menimbulkan rasa sakit dan stress yang menimbulkan penurunan produksi susu selama periode laktasi (Anonim, 1995).

Sapi-sapi yang laktasi biasanya diperah selama 10 bulan dan diadakan kering kandang selama 2 bulan sehingga pada saat masa kering kandang ini berakhir sapi sudah dipersiapkan untuk bunting. Hal ini sesuai dengan pendapat yang mengatakan bahwa masa kering kandang ialah masa-masa dimana sapi sedang laktasi dihentikan pemerahannya untuk mengakhiri masa laktasi sesudah sapi mengalami masa laktasi selama kurang lebih 10 bulan, sapi dapat dihentikan pemerahannya untuk masa produksi berikutnya dimana masa kering ini biasanya berlangsung 1,5 bulan sampai 2

Pemberian air minum juga dimaksudkan untuk memperlancar lajunya zat-zat makanan dalam metabolisme sel, dapat menyerap panas reaksi yang ditimbulkan dalam pembakaran hidrat arang dan lemak.

Tata laksana yang baik dan sempurna merupakan salah satu upaya untuk mencapai kesuksesan usaha ternak sapi perah, Manajemen pada periode laktasi yang perlu diperhatikan menurut Mulyana (1985) antara lain : sapi sebelum diperah dimandikan terlebih dahulu lalu badan disikat sehingga suhu tubuh sapi yang semula menjadi panas menjadi dingin, hal ini dapat dikategorikan sebagai rangsangan sebelum pemerahan dan pada saat pemerahan sapi diperah dengan menggunakan 2 jari yang telah dilumuri vaselin terlebih dahulu sehingga sapi tidak merasakan kesakitan dan ini dapat dikategorikan sebagai rangsangan pada saat pemerahan. Rangsangan sebelum dan sesudah pemerahan ini perlu dilakukan agar sapi tidak kaget karena dapat menurunkan produksi susu. Bahwa perlakuan kasar dalam proses pemerahan akan menimbulkan rasa sakit dan stress yang menimbulkan penurunan produksi susu selama periode laktasi (Anonim, 1995).

Sapi-sapi yang laktasi biasanya diperah selama 10 bulan dan diadakan kering kandang selama 2 bulan sehingga pada saat masa kering kandang ini berakhir sapi sudah dipersiapkan untuk bunting. Hal ini sesuai dengan pendapat yang mengatakan bahwa masa kering kandang ialah masa-masa dimana sapi sedang laktasi dihentikan pemerahannya untuk mengakhiri masa laktasi sesudah sapi mengalami masa laktasi selama kurang lebih 10 bulan, sapi dapat dihentikan pemerahannya untuk masa produksi berikutnya dimana masa kering ini biasanya berlangsung 1,5 bulan sampai 2

bulan, masa kering tersebut akan berakhir pada saat sapi yang bersangkutan melahirkan dan akan mengeluarkan air susu (Anonim, 1995).

Penyakit yang paling sering menyerang sapi perah adalah penyakit mastitis dimana sapi mengalami infeksi pada ambing sehingga sapi ini tidak diperah, hal ini mengakibatkan produksi harian yang diperoleh menurun dan akhirnya sekresi air susu terhenti. Program vaksinasi dianjurkan untuk dilaksanakan, agar ternak tahan terhadap penyakit (Mulyana, 1985).

Bila seekor sapi diperah beberapa kali dalam sehari, maka akan mempengaruhi produksi susu. Sebab pada umumnya sapi perah hanya diperah dua kali dalam sehari. Jadwal pemerahan yang teratur dan seimbang akan memberikan produksi air susu yang lebih baik dari pada jadwal pemerahan yang tidak teratur dan tidak seimbang, misalnya jarak pemerahan terlalu panjang ataupun terlampau pendek. Sebagai contoh : jarak pemerahan antara 16 dan 8 jam, hasilnya lebih rendah daripada sapi yang diperah dengan jarak pemerahan antara 12 jam dan 12 jam (Anonim, 1995).

Pengaturan perkawinan yang erat hubungannya dengan kelahiran yang ideal adalah 12 bulan. Jarak antara 2 kelahiran yang terlalu pendek akan mempengaruhi produksi air susu dimana produksi menjadi merosot. Demikian sebaliknya jika jarak antara dua kelahiran terlalu panjang akan berakibat yang sama jeleknya dengan kelahiran yang terlalu pendek. Oleh karena itu perlu dilakukan jadwal sehingga sapi dapat dikawinkan pada saat yang tepat. (Anonim, 1995). Menurut Mulyana (1985) bahwa jarak waktu 2 kelahiran yang baik adalah 12 – 14 bulan.

Siregar (1994) menyatakan bahwa produksi susu sapi perah per laktasi akan meningkat terus sampai dengan laktasi yang keempat atau 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.

Daerah yang cocok untuk produksi susu sapi perah berkisar antara 5° C sampai 25° C dengan kelembaban relatif antara 50% sampai 70% dengan suhu yang optimal adalah 10° C. Daerah yang cocok ini mempunyai kisaran suhu dimana produksi susu maksimal dapat dicapai. Pada umumnya sapi perah yang mengalami cekaman panas, konsumsi pakannya menurun dan pada waktu bersamaan produksi susunya ikut menurun (Rahardja, 1996).

Menurut Mulyana (1985), sapi perah yang dipelihara di Indonesia adalah jenis Fries Holstein yang berasal dari Eropa dengan suhu dingin dibawah 22° C, maka untuk menyesuaikan suhu terhadap sapi-sapi tersebut, di Indonesia hanya ditenakkan di daerah agak panas dari suhu itu masih bisa, tetapi hasilnya kurang memuaskan.

Iklim memiliki pengaruh besar terhadap kehidupan sapi. Pada umumnya ternak yang sudah lama hidup atau dibesarkan didaerah tropis adaptasinya lebih baik sehingga memungkinkan ia dapat hidup pada daerah tropis lainnya. Sebaliknya ternak yang telah lama hidup atau berasal dari daerah dingin mungkin tidak dapat beradaptasi (Anonim, 1995).

Siregar (1994) menyatakan bahwa produksi susu sapi perah per laktasi akan meningkat terus sampai dengan laktasi yang keempat atau 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.

Daerah yang cocok untuk produksi susu sapi perah berkisar antara 5° C sampai 25° C dengan kelembaban relatif antara 50% sampai 70% dengan suhu yang optimal adalah 10° C. Daerah yang cocok ini mempunyai kisaran suhu dimana produksi susu maksimal dapat dicapai. Pada umumnya sapi perah yang mengalami cekaman panas, konsumsi pakannya menurun dan pada waktu bersamaan produksi susunya ikut menurun (Rahardja, 1996).

Menurut Mulyana (1985), sapi perah yang dipelihara di Indonesia adalah jenis Fries Holstein yang berasal dari Eropa dengan suhu dingin dibawah 22° C, maka untuk menyesuaikan suhu terhadap sapi-sapi tersebut, di Indonesia hanya dternakkan di daerah agak panas dari suhu itu masih bisa, tetapi hasilnya kurang memuaskan.

Iklim memiliki pengaruh besar terhadap kehidupan sapi. Pada umumnya ternak yang sudah lama hidup atau dibesarkan didaerah tropis adaptasinya lebih baik sehingga memungkinkan ia dapat hidup pada daerah tropis lainnya. Sebaliknya ternak yang telah lama hidup atau berasal dari daerah dingin mungkin tidak dapat beradaptasi (Anonim, 1995).

Periode Laktasi

Periode laktasi sapi perah adalah 5-10 tahun (Anonim, 1995). Kebanyakan sapi mencapai tingkat produksi maksimal mereka pada umur 6 sampai 8 tahun atau pada laktasi yang keempat atau keenam. Setelah itu produksi tiap tahunnya menurun. Keadaan ini disebabkan karena kondisi badan telah menurun dan ketuaan (Blakely dan Bade, 1991).

Meningkatnya produksi susu tiap laktasi dari umur 2-7 tahun disebabkan bertambah besarnya sapi karena pertumbuhan, dengan demikian jumlah tenunan sel dalam ambing juga bertambah. Turunnya hasil susu pada sapi tua disebabkan aktifitas sel-sel kelenjar ambing sudah berkurang. Kemampuan seekor sapi untuk memproduksi susu tidak hanya dipengaruhi oleh pertumbuhan badannya tetapi juga pertumbuhan ambingnya (Anonim, 1985).

Sapi betina biasanya dikeringkan atau dihentikan pemerahannya 50 atau 60 hari sebelum tanggal kelahiran yang diperkirakan, guna memberi kesempatan sistem mamari serta sapi itu sendiri pulih dari stress yang timbul dari laktasi. Ini dilakukan sebelum sapi memasuki siklus baru pemerahan. Sapi-sapi betina yang kering dipisahkan dari kelompok yang diperah serta dibiarkan merumput dipadang gembala yang baik atau kalau tidak diberi pakan dengan pilihan bebas jerami atau silase dalam jumlah yang sesuai, konsentrat umumnya hanya diberikan guna mempertahankan kondisi sapi dalam 2 bulan terakhir masa kebuntingan, campuran mineral dan garam juga disajikan.

Sapi-sapi yang memproduksi tinggi pakan yang dihabiskan tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan gizi pada awal laktasi dan akan bertumpu pada cadangan lemak tubuh untuk kebutuhan susu (Williamson dan Payne, 1993).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2003 di peternakan sapi perah yang berlokasi di Dusun Lekkong, Desa Pinang, Kecamatan Enrekang Selatan, Kabupaten Enrekang.

Materi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan 20 ekor sapi Fries Holland sedang laktasi yang dibagi menjadi empat perlakuan yaitu perlakuan A : 5 ekor sapi periode laktasi ke-3; perlakuan B : 5 ekor sapi periode laktasi ke 4; Perlakuan C : 5 ekor sapi periode laktasi ke 5; dan perlakuan D : 5 ekor sapi periode laktasi ke-6. Sapi mempunyai masa laktasi bulan ke-3. Sapi ini ditempatkan dalam kandang konvensional, tipe tunggal.

Bahan makanan yang diberikan pada sapi terdiri dari rumput gajah (*Pennisetum Purpureum*) dan dedak halus.

Alat yang digunakan untuk mengukur produksi susu adalah ember plastik, gelas ukur, literan, kaleng penampung susu.

Prosedur Penelitian

Pengambilan data yaitu dengan cara mengukur produksi susu tiap ekor yang diperah pada pagi hari.

Pemerahan dilakukan sekali sehari pada pukul 06.00 Wita setelah dilakukan pembersihan kandang dan ternak. Sesaat sebelum diperah ambing sapi dirangsang dahulu dan diolesi vaselin pada bagian ambingnya. Pemerahan dilakukan secara manual, dikerjakan dengan menggunakan kelima jari.

Setelah pemerahan selesai sapi-sapi tersebut diberi makanan. Mula-mula diberikan dedak halus 2 kg kemudian rumput gajah (*Pennisetum Purpureum*) 35-40 kg. Sedangkan air minum diberikan secara *ad libitum*. Pencatatan produksi air susu dilakukan setiap hari selama 2 minggu pada waktu yang sama.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisa dengan sidik ragam berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 kali ulangan (Gaspers, 1991) dengan model matematik sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

- y_{ij} = Hasil dari keseluruhan pengamatan
- μ = Rata-rata umum pengamatan
- α_i = Pengaruh periode laktasi terhadap produksi air susu
- ϵ_{ij} = Galat percobaan dari perlakuan periode laktasi ke i pada pengamatan ke j .

Bila hasil sidik ragam menunjukkan perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Produksi Air Susu Sapi FH di Kabupaten Enrekang

Produksi air susu sapi FH di Dusun Lekkong, Kabupaten Enrekang dalam 3 tahun terakhir ini mengalami peningkatan seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Produksi Air Susu/Ekor/Tahun Sapi FH di Dusun Lekkong, Kabupaten Enrekang

Tahun	Jumlah Produksi Air Susu/Ekor/Tahun
2000	1500 liter/tahun
2001	1650 liter/tahun
2002	1800 liter/tahun

Sumber: Dinas Pertanian Rakyat Kabupaten Enrekang (2003)

Produksi air susu sapi FH di Dusun Lekkong, Kabupaten Enrekang pada tahun 2000 berjumlah 1500 liter/tahun sekitar 4,9 liter/hari mengalami peningkatan pada tahun 2001 dengan jumlah berkisar 1650 liter/tahun sekitar 5,4 liter/hari sedangkan pada tahun 2002 terjadi peningkatan yaitu bertambahnya jumlah produksi air susu menjadi 1800 liter/tahun sekitar 5,9 liter/hari. Lama laktasi sapi FH di Kabupaten Enrekang 7 – 10 bulan. Pada Tabel 1 menunjukkan peningkatan bahwa ada kecenderungan perbaikan dalam pengelolaan yang jelas. Hal ini sesuai dengan pendapat Anonim (1995) bahwa tatalaksana yang baik dan sempurna merupakan salah satu upaya untuk mencapai kesuksesan usaha ternak sapi perah dimana produksi air susu yang dihasilkan oleh sapi tersebut mencapai hasil yang maksimal.

Angka ini masih di bawah kisaran rata-rata produksi air susu sapi FH secara umum yang dipelihara di Indonesia yaitu sekitar 4500 liter/tahun. Hal ini sejalan dengan pendapat Anonim (1995) bahwa produksi sapi FH 4500 – 5000 liter dalam satu kali masa laktasi. Hal lain yang menyebabkan rendahnya produksi air susu di Dusun Lekkong, Kabupaten Enrekang karena di daerah ini pemerahan hanya dilakukan satu kali sehari saja. Sedangkan untuk mendapatkan hasil yang maksimal sebaiknya pemerahan dilakukan 2 – 3 kali sehari. Hal ini sesuai dengan pendapat Siregar (1994) bahwa sapi yang berproduksi tinggi bila diperah 3 kali maka produksi lebih banyak bila dibandingkan dengan pemerahan yang dilakukan hanya 2 kali sehari. Perbedaan produksi air susu tersebut kemungkinan disebabkan oleh faktor lingkungan yang mendominasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Gallespic (1992) bahwa produksi air susu sapi perah ditentukan 25% pengaruh hereditas dan 75% pengaruh lingkungan.

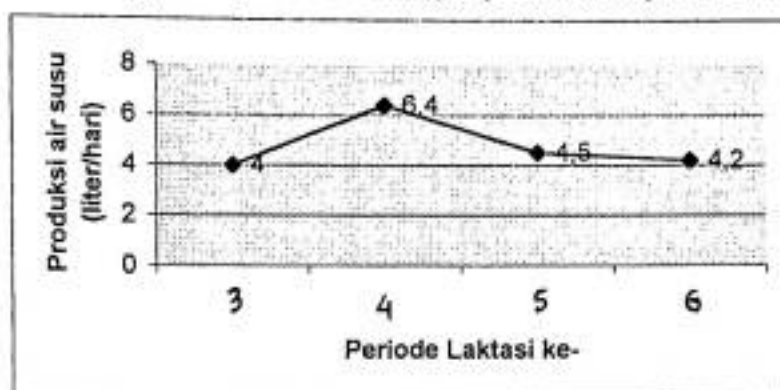
Suhu rata-rata per tahun di daerah Dusun Lekkong, Kabupaten Enrekang adalah 23°C dengan suhu maksimum 32°C. Hal ini sesuai dengan pendapat Lubis (1960) bahwa keadaan lingkungan terutama iklim berpengaruh sangat nyata terhadap kesehatan dan produksi air susu sapi perah yang mengakibatkan penurunan produksi susu sapi perah. Bagi sapi perah FH suhu lingkungan yang naik di atas normal merupakan suhu lingkungan kritis. Suhu yang tinggi akan memaksa sapi yang tinggal di lingkungan tersebut harus beradaptasi berat. Sapi yang hidup di suatu lingkungan yang bersuhu tinggi tidak dapat hidup nyaman, nafsu makan berkurang sehingga produksi air susu menurun.

Pengaruh terhadap ambing selama pemerahan dilakukan pada saat sebelum pemerahan yang banyak mempengaruhi produksi air susu. Rangsangan sebelum pemerahan pada peternakan rakyat di Dusun Lekkong dilakukan dengan memandikan terlebih dahulu lalu tubuh disikat sehingga seluruh tubuh sapi yang semula panas menjadi dingin, setelah itu dilakukan rangsangan dengan pedet agar produksi air susu keluar dari ambing. Hal ini sesuai dengan pendapat Anonim (1995) bahwa cara rangsangan melalui pedet sebelum dan selama pemerahan akan sangat membantu untuk pengeluaran air susu melalui ambing pada sapi perah.

Anak sapi yang baru lahir hingga 4 hari diberikan susu kolostrum. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan daya tahan tubuh pedet. Mulyono (1985) menyatakan bahwa kolostrum sangat dibutuhkan untuk sapi yang baru lahir karena mengandung antibodi untuk pertahanan tubuh anak sapi, penanganan pedet setelah berumur 3 bulan di Dusun Lekkong diberikan susu pengganti yaitu air perasan dari dangke yang telah di produksi.

Pengaruh Periode Laktasi terhadap Produksi Air Susu

Rata-rata produksi air susu per hari sapi perah pada sapi Fries Holland (FH) di Dusun Lekkong, Kabupaten Enrekang diperlihatkan pada Gambar 1



Gambar 1. Grafik Rata-rata Produksi Air Susu Sapi FH di Dusun Lekkong, Kabupaten Enrekang

Rata-rata produksi air susu sapi perah FH dari periode laktasi ketiga meningkat sampai pada periode laktasi keempat setelah itu terjadi penurunan pada periode laktasi kelima sampai keenam. Produksi air susu sapi perah FH pada periode laktasi keempat merupakan produksi tertinggi yaitu 6, 4 liter/hari. Produksi air susu masing-masing laktasi ketiga yaitu 4 liter per hari, laktasi kelima yaitu 4, 5 liter per hari dan keenam yaitu 4, 2 liter per hari atau rata-rata umum yaitu 4,7 liter per hari. Hal ini disebabkan karena dari sejak melahirkan atau pada umur 2 tahun produksi air susu akan meningkat dengan cepat sampai mencapai puncak produksi pada bulan ketiga setelah melahirkan (Siregar, 1994).

Dilihat dari segi produksi air susu, seekor sapi perah dapat dianggap mencapai kedewasaan produksi pada kira-kira umur lima tahun. Antara periode umur 5 – 10 tahun, volume produksi susu dalam suatu periode laktasi tidak banyak mengalami perbedaan yang mencolok (Anonim, 1985).

Berdasarkan Analisis Ragam pada Lampiran 1 terlihat bahwa produksi air susu berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap periode laktasi. Tabel 2 (Lampiran 1) memperlihatkan bahwa rata-rata produksi air susu 6,4 liter/hari pada periode laktasi keempat dengan umur 6 tahun berbeda jauh dengan laktasi ketiga, kelima dan keenam yaitu masing-masing 4 liter/hari, 4,5 liter/hari dan 4,2 liter/hari.

Sapi perah FH yang ada di Dusun Lekkong, Kabupaten Enrekang mulai melahirkan pertama pada umur 3 tahun. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sudono dan Sutardi (1965) bahwa kelahiran pertama yang ideal adalah berumur 2 – 3 tahun karena pada umur ini sapi perah dapat menghasilkan produksi air susu yang tinggi. Hal ini sesuai juga dengan pendapat Anonim (1995) bahwa sapi dara dapat dikawinkan yang pertama pada umur 18 bulan sehingga sapi tersebut beranak pada umur sekitar 2,5 tahun sampai 3 tahun. Sapi dara sebaiknya dikawinkan pada umur 10 – 12 bulan, sebab umur tersebut produksi susu masih rendah. Kedewasaan kelamin pada sapi perah rata-rata dicapai pada umur 15 – 18 bulan, dan sapi tersebut akan tumbuh terus dengan baik pada umur 4 – 5 tahun.

Turunnya produksi air susu pada sapi tua disebabkan aktivitas sel-sel kelenjar ambing sudah berkurang. Hal ini sesuai dengan pendapat Anonim (1985) bahwa meningkatnya produksi air susu tiap laktasi dari umur 2 – 7 tahun disebabkan bertambah besarnya sapi karena pertumbuhan disamping itu aktivitas sel-sel kelenjar ambing bertambah.

Berdasarkan hasil Uji Beda Nyata Terkecil pada Lampiran 2, memperlihatkan bahwa periode laktasi keempat nyata lebih tinggi produksi

susunya dibandingkan dengan periode laktasi ketiga, kelima dan keenam. Sedangkan periode laktasi ketiga tidak berbeda nyata dengan periode laktasi kelima dan keenam. Begitu pula pada periode laktasi kelima tidak berbeda nyata dengan laktasi keenam. Produksi air susu sapi perah pada laktasi keempat dengan umur 6 tahun memiliki rata-rata 6,4 liter merupakan puncak produksi. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Blakely dan Bade (1991) menyatakan bahwa produksi susu per laktasi pada umumnya akan menampilkan tingkat produksi puncaknya pada umur 6 – 8 tahun atau pada laktasi yang keempat sampai keenam. Sedangkan sapi umur lanjut 10 tahun ke atas produksi air susunya akan semakin menurun sebaliknya sapi yang baru berproduksi pertama kali, produksi air susu masih rendah.

Produksi air susu rata-rata per hari sekitar 6 liter yang dihasilkan sapi perah FH di Dusun Lekkong, Kabupaten Enrekang. Hal ini masih di bawah produksi harian pada sapi perah yaitu 10 liter/hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Ronda (1990) bahwa sapi perah dengan genotype baik mampu menghasilkan air susu 10 liter/hari.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan mengenai pengaruh periode laktasi terhadap produksi air susu sapi perah FH diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- Produksi air susu sapi perah FH meningkat dari periode laktasi ketiga sampai periode laktasi keempat setelah itu terjadi penurunan sampai periode laktasi keenam dimana puncak produksi terjadi pada periode laktasi keempat.
- Rata-rata produksi susu sapi FH pada periode laktasi ketiga yaitu 4 liter/hari, laktasi keempat yaitu 6,4 liter/hari, pada laktasi kelima yaitu 4,5 liter/hari dan laktasi keenam yaitu 4,2 liter/hari.

Saran

Untuk melihat lebih jauh lagi pengaruh periode laktasi terhadap produksi air susu sapi perah Fries Holland (FH) maka disarankan penelitian lebih lanjut menggunakan jumlah ternak yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan M. 1984. Kimia dan Teknologi Pengolahan Air Susu. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Anonim. 1985. Mastitis pada Sapi Perah dan Cara Penanggulangannya. Balai Informasi Pertanian Ciamis, Bogor.
- . 1995. Petunjuk Praktis Beternak Sapi Perah, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Buckle, K.A, R.A Edwards, G.H Fleet dan M. Wooton 1987. Ilmu Pangan Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Blakely, J. dan D.H. Bade. 1991. Ilmu Peternakan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Diggins, R.V and C.S. Bundy. 1969. Dairy Production. Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Gaspers, 1991, Metode Rancangan Percobaan. CV. Armico, Bandung.
- Gillespie, R.J. 1992. Modern Live Stock and Poultry Production. Delmar Publisher Inc. Canada.
- Lubis, D.A. 1963. Ilmu Makanan Ternak. PT. Pembangunan, Jakarta.
- Mulyana, 1985. Pemeliharaan dan Kegunaan Teknik Sapi Perah. Aneka Ilmu, Semarang.
- Rahardja, J.P. 1996. Ilmu Lingkungan dan Tingkah Laku Ternak. Bahan Ajaran Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Ronda, B.R. 1980. The Effect on Energy on Milk Yield and Milk Composition on Ruminantia. Thesis. University of Sidney, Australia.
- Siregar, S.B. 1994. Sapi Perah. Jenis, Teknik Pemeliharaan, dan Analisa Usaha Swadaya, Jakarta.
- Sudono, A. 1975. Beberapa Usaha untuk Meningkatkan Produksi dalam Beternak Sapi Perah. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Sudono, A.T. dan Sutardi. 1969. Pedoman Peternak Sapi Perah. Direktorat Peternakan Rakyat. Dirjen Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Suhendra, P. dan F.K. Tangdilintin. 1981. Dasar Teknologi Hasil Ternak. Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Williamson, G. dan W.J.A Payne, 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

Lampiran 1. Perhitungan analisis sidik ragam rata-rata produksi air susu pada berbagai periode Laktasi.

Tabel 1. Rata-rata Produksi Susu (liter/hari) Pada Perlakuan Periode Laktasi Yang Berbeda.

Ulangan	Perlakuan (periode Laktasi ke-)				Total
	3	4	5	6	
1	3	8	5	6	
2	3	7	4	5	
3	6	6	4	4	
4	3	5	5	3	
5	5	6	4,5	3	
Total	20	32	22,5	21	95,5
Rata-rata	4	6,4	4,5	4,2	4,7
Sd	1,41	1,14	0,5	1,30	

a. Menghitung Fk, JKT, JKP dan JKG

$$FK = \frac{Y^2}{r'}$$

$$= \frac{(\text{total Jenderal})^2}{\text{Total Banyaknya Pengamatan}}$$

$$= \frac{(95,5)^2}{20}$$

$$= 456,01$$

$$JK \text{ Total (JKT)} = \sum_{d} Y_d^2 - FK$$

$$= (3)^2 + (3)^2 + \dots \dots \dots (3)^2 - 456,01$$

$$= 495,25 - 456,01$$

$$= 39,24$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ Perlakuan (JKP)} &= \frac{Y_1^2 + \dots + Y_i^2}{r} - FK \\
 &= \frac{\sum (\text{Total Perlakuan})^2}{r} - FK \\
 &= \frac{(20)^2 + (32)^2 + (22,5)^2 + (21)^2}{5} \\
 &= \left(\frac{400 + 1024 + 506,25 + 441}{5} \right) - 456,01 \\
 &= \frac{2371,25}{5} - 456,01 \\
 &= 18,324
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ Galat (JKG)} &= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} \\
 &= 39,24 - 18,24 \\
 &= 21
 \end{aligned}$$

b. Menentukan derajat masing-masing melalui :

$$\begin{aligned}
 db \text{ total} &= \text{total banyaknya pengamatan} - 1 = 20 - 1 = 19 \\
 db \text{ perlakuan} &= \text{total banyaknya perlakuan} - 1 = 4 - 1 = 3 \\
 db \text{ ralat} &= db - db \text{ perlakuan} = 19 - 3 = 16
 \end{aligned}$$

c. Menentukan kwadrat tengah (KT) melalui pembagian setiap JK dengan bebasnya, yaitu :

$$KT \text{ Perlakuan (KTP)} = \frac{JK \text{ Perlakuan}}{t - 1}$$

$$= \frac{18,24}{3}$$

$$= 4,64$$

$$K T \text{ Galat} = \frac{JK \text{ Galat}}{db9}$$

$$= \frac{21}{16}$$

$$= 1,31$$

d. Menentukan nilai F hitung

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ Perlakuan}}{KT \text{ Galat}}$$

$$= \frac{6,08}{1,31}$$

$$= 4,64$$

e. Menentukan kecepatan keragaman (KK) melalui :

$$KK = \frac{(KT \text{ Galat})^{\frac{1}{2}}}{\text{Nilai t eng an umum}} \times 100\%$$

$$= \frac{(1,31)^{\frac{1}{2}}}{4,77} \times 100\%$$

$$= 23,89\%$$

Daftar Analisis Ragam Produksi Air Susu

Sumber keragaman	DB	JK	KT	F hit	F tabel	
					5 %	1 %
Perlakuan	3	18,24	6,08	4,64*	3,24	5,29
Galat	16	21	1,31			
Total	19	39,24				

Ket : * = Berpengaruh nyata pada ($p < 0,05$)

Tabel 3 Lampiran 2. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Produksi Air Susu pada Berbagai Perlakuan Priode Laktasi

Perlakuan	Rataan	Selisih			
		1	2	3	4
A	4	-	-	-	-
B	6,4	2,4*	-	-	-
C	4,5	0,5 ^{ns}	1,9*	-	-
D	4,2	0,2 ^{ns}	2,2*	0,3 ^{ns}	-

Keterangan : ** = Berbeda Nyata ($P < 0,05$)
 Ns = Tidak Berbeda ($P > 0,05$)

$$\text{Taraf } 5\% = 2,120 \left\{ 2 \frac{1,31}{5} \right\}^{1/2}$$

$$= 1,52$$

$$\text{Taraf } 1\% = 2,921 \left\{ 2 \frac{1,31}{5} \right\}^{1/2}$$

$$= 2,10$$

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kota Maros, Kabupaten Daerah tingkat II Maros, Propinsi Daerah Tingkat I Sulawesi Selatan pada tanggal 17 Desember 1979, anak keempat dari lima bersaudara, dari pasangan A. Achmad Mattimu dan A. Rachmatiah.

Pendidikan :

1. Tamat sekolah Dasar Negeri 33 Inpres Turikale Maros pada tahun 1992.
2. Tamat Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Maros pada tahun 1995.
3. Tamat Sekolah Menengah Umum Negeri 1 Maros pada tahun 1998.

Terdaftar sebagai mahasiswi pada Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar pada tahun 1998 sampai sekarang. Aktif dalam kegiatan organisasi Himpunan Mahasiswa Produksi Ternak pada periode kepengurusan 2000/2001.

Penulis

A. Megawati