

**KORELASI ANTARA LAMA MASA KERING
SETELAH LAKTASI PERTAMA
TERHADAP PRODUKSI AIR SUSU
PADA LAKTASI KEDUA SAPI FRIES HOLLAND**



SKRIPSI

OLEH

A.ENDANG MILASRI

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS HASANUDDIN	
Tgl. terima	1 April 1999
Asal dari	Fak. Peternakan
Penyedia	1 (satu) kg
Harga	Hadiah
No. Inventaris	99 05 1687
No. Kias	

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG
1999**

**KORELASI ANTARA LAMA MASA KERING
SETELAH LAKTASI PERTAMA
TERHADAP PRODUKSI AIR SUSU
PADA LAKTASI KEDUA SAPI FRIES HOLLAND**

SKRIPSI

Oleh :

A. ENDANG MILASRI



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG
1999**

ABSTRACT

(A.Endang Milasri, 94 06 030). **Correlation between duration of dry period after first lactation to Friesian Holland milk production at second lactation. H.A. Baso Rustam Ronda was the supervisor and Ambo Ako was co-supervisor.**

The aim of this research is to see correlation between duration of dry period after first lactation to Friesian Holland milk production at second lactation, so it can be used as information for the farmer with seeing the best dry period to produce high of milk.

This experiment uses eight cows at second lactation, including: four cows with duration of dry period ≤ 2 month (A) and four cows with duration of dry period > 2 month (B). The methods we use in this experiment are primary data which are principal data that have a direct relation with this experiment for example duration of dry period and milk production (litre/day) also milk production (litre/lactation) and secondary data which carry on this experiment.

The data were analyzed according to the regression and correlation procedures, which then continued by variance analysis (Sudjana, 1989).

The result indicated that Friesian Holland which have dry period ≤ 2 month have a milk production per lactation higher than Friesian Holland which have dry period > 2 month. Other than Friesian Holland which have dry period > 2 month have a milk production per day lower than Friesian Holland which have dry period ≤ 2 month. Friesian Holland milk production per lactation hanging over decrease if dry period increase.

RINGKASAN

(A.Endang Milasri, 94 06 030). Korelasi Antara Lama Masa Kering Setelah Laktasi Pertama Terhadap Produksi Air Susu Pada Laktasi Kedua Sapi Fries Holland. Di bawah bimbingan H.ANDI BASO RUSTAM RONDA dan AMBO AKO masing-masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Anggota.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat korelasi antara lama masa kering setelah laktasi pertama terhadap produksi air susu pada laktasi kedua sapi Fries Holland, sehingga dapat digunakan sebagai bahan informasi bagi peternak dengan melihat masa kering yang baik untuk menghasilkan produksi air susu yang tinggi.

Penelitian ini menggunakan 8 ekor induk sapi Fries Holland pada laktasi kedua, yang terdiri dari : 4 ekor induk sapi Fries Holland dengan lama masa kering \leq 2 bulan (A) dan 4 ekor induk sapi Fries Holland dengan lama masa kering $>$ 2 bulan (B). Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan data primer yang merupakan data utama yang berhubungan langsung dengan penelitian ini yaitu mengenai lama masa kering dan produksi air susu (liter/hari) serta produksi air susu (liter/laktasi) dan data sekunder yang merupakan data pendukung yang menunjang penelitian ini.

Data diolah menurut prosedur analisis regresi dan korelasi kemudian dilanjutkan dengan analisis varians (Sudjana, 1989).

Data diolah menurut prosedur analisis regresi dan korelasi kemudian dilanjutkan dengan analisis varians (Sudjana, 1989).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi air susu per laktasi pada sapi Fries Holland yang lama masa keringnya ≤ 2 bulan cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan lama masa kering > 2 bulan sedangkan produksi air susu per hari yang lama masa keringnya ≤ 2 bulan cenderung lebih rendah dibandingkan dengan lama masa kering > 2 bulan. Produksi air susu per laktasi pada sapi Fries Holland cenderung menurun dengan meningkatnya lama masa kering.

**KORELASI ANTARA LAMA MASA KERING
SETELAH LAKTASI PERTAMA
TERHADAP PRODUKSI AIR SUSU
PADA LAKTASI KEDUA SAPI FRIES HOLLAND**

SKRIPSI

OLEH

A.ENDANG MILASRI

**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 : Korelasi Antara Lama Masa Kering Setelah Laktasi Pertama Terhadap
Produksi Air Susu pada Laktasi Kedua Sapi Fries Holland

Nama : A. Endang Milasri

No. Pokok : 94 06 030

Skripsi Telah Diperiksa
Dan Disetujui Oleh :

Ir. H. A. Baso Rustam Ronda, PGD
Pembimbing Utama

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

Diketahui Oleh :

Prof. DR. Ir. M. S. Effendi Abustam, M.Sc
Dekan



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

Tanggal Lulus : 8 Maret 1999

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan rasa syukur kehadirat ALLAH SWT berkat Rahmat dan InayahNya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mengharapkan saran-saran perbaikan dari semua pihak, agar skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada kita semua terutama pada penulis sendiri.

Berkat bimbingan dan petunjuk serta bantuan dari berbagai pihak maka skripsi ini dapat terwujud, oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir.H.A.Baso Rustam Ronda, PGD sebagai Pembimbing Utama dan Bapak DR.Ir.Ambo Ako, M.Sc sebagai Pembimbing Anggota atas bimbingan dan dorongan yang sangat berharga kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
2. Bapak Sudirman Yunus beserta staf Unit Sapi Perah Dinas Peternakan Tingkat I Sulawesi Selatan yang telah banyak membantu selama penelitian.
3. Bapak dan ibu Dosen serta seluruh Staf Akademik Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

3. Bapak dan ibu Dosen serta seluruh Staf Akademik Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
4. Ayahanda A.Makkasau Razak, ibunda A. Nilawati dan adik A. Zaeful serta keluarga besar A. Razak Dg. Patoenroe atas dukungan dan doa restunya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
5. My best friends Acho *funky girl* + Joker, Babenk *samhirota*, Chia *Malaysia*, Lely *tart buah*, Nini *MCK thanks for a shoulder to cry on*. Ancha (*teach me how to dream*), Ali thanks for the graphic, Zul Baterai + Dinu' who show the way, Paul *camar*, Prof *si hijau* , Cullux (*SOLID man*), pipin *elegant*, Achank *Maulana*, Iccank, Tayeb + Yoes, Aris *Minggu*, Amir, Guntur *gondrong*, Imer *co-boy*, Tomo + Etto + Ikbal (*Male Voice*), Undung + Cullank (*bondman*), Awi, Arbin *handsome*, Nurman + Anto + Syafri *Casanova*, Mushawwir + Jamadi, Akmal *akustik*, papi Firman, Andy, Rony, Thamrin (*Tomy*), Anwar + Lamalesi, Marto, Yusuf, Yusri *Mandai*, Gugun *Bucek*.
Jeng Phepy + Yuni Tarigan + Ani Ricky + Rara + Ika Sau + Welly Bunga + Esta (*manis manja group*), Upi + Rita + Elly + Lin + Ati + Ikko + Anci (*Bening*), Uda + Ichal , Nani + Asma + Nanna + Irma (*AB Four*), Ifa + Sukma + Sri + Uli Taman, Rosmawati, Mahdiani, Musmiati and **SOLIDARITAS 94 (SOLID Till The End)**.

Juga thanks buat Deny , Yunus , Arman-gedon , Dewi Muncen, Dhode, Nani, Fatma, Bunda Desi, Arman Effendi, Uca' and someone for the sweet day we ever share together.

Thanks a lot n'toek temen, orang-orang and benda-benda yang lupa disebut.

And no thanks to people with no point.

"Ilmu adalah cahaya yang dicampakkan Tuhan ke dalam jiwa mereka yang dikehendakiNya"

Penulis

A. Endang Milasri

DAFTAR ISI



	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
PENDAHULUAN	1
TINJAUAN PUSTAKA	
Tinjauan Umum Tentang Susu	4
Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Air Susu	5
Masa Kering	7
METODOLOGI PENELITIAN	
Waktu dan Tempat	9
Materi Penelitian	9
Prosedur Penelitian	10
Analisa Data	10
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Korelasi Antara Lama Masa Kering Terhadap Produksi Air Susu per Laktasi	13
Korelasi Antara Lama Masa Kering Terhadap Produksi Air Susu per hari	17

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan	20
Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	23
RIWAYAT HIDUP	30

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Grafik Jumlah Produksi Air Susu (liter/laktasi) yang Dipengaruhi Oleh Lama Masa Kering	13
2.	Grafik Korelasi Antara Lama Masa Kering Dengan Produksi Air Susu Per Laktasi pada Sapi Fries Holland	16
3.	Grafik Jumlah Produksi Air Susu (liter/hari) yang Dipengaruhi Oleh Lama Masa Kering	17

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
1.	Perhitungan Analisis Regresi Linear Korelasi Antara Lama Masa Kering Terhadap Produksi Air Susu Sapi Fries Holland per Laktasi	23
2.	Analisis Ragam Regresi Linear Korelasi Antara Lama Masa Kering Terhadap Produksi Air Susu Sapi Fries Holland per Laktasi	26

PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan dunia ditandai oleh kecenderungan globalisasi yang semakin kompleks dan kompetitif serta tuntutan upaya efisiensi dan penggunaan teknologi yang terus berkembang. Tuntutan tersebut menantang ahli peternakan memperluas wawasan karena usaha peternakan yang ada sekarang ini tidak hanya beternak saja, tetapi harus merupakan suatu usaha yang mampu memanfaatkan peluang bisnis dengan orientasi pemenuhan pasar dalam negeri dan untuk ekspor. Tantangan tersebut paling tidak harus diantisipasi dengan tatalaksana yang baik.

Dalam pengelolaan suatu peternakan, khususnya sapi perah tentunya harus ditunjang oleh perencanaan yang tepat agar mendapatkan hasil yang lebih baik. Oleh karena itu dalam peternakan sapi perah perlu diperhatikan beberapa faktor, antara lain ; tatalaksana , kualitas makanan, pengendalian penyakit dan pemuliaan ternak. Dimana faktor-faktor tersebut saling berhubungan satu sama lain dalam menentukan berhasil atau tidaknya suatu usaha peternakan.

Pemeliharaan sapi perah yang mengkonsumsi hijauan dan konsentrat kemudian menghasilkan produksi berupa air susu, pada hakekatnya dapat dipandang sebagai industri biologis yang dikendalikan oleh manusia. Banyak unsur yang berperan di dalamnya secara keseluruhan dapat saling menunjang.

Tatalaksana pemeliharaan sapi perah merupakan suatu faktor yang mempengaruhi produksi air susu termasuk yang berhubungan dengan lama masa kering. Dimana sapi perah yang sedang berproduksi dan dalam keadaan bunting tua

harus diberi kesempatan beristirahat untuk memperbaiki kondisi tubuh sebagai persiapan produksi selanjutnya. Oleh karena itu perlu diketahui lama masa kering yang terbaik dalam hubungannya dengan tingkat produksi air susu.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Umum Tentang Susu

Susu adalah bahan makanan yang sempurna karena mengandung hampir semua zat yang diperlukan oleh tubuh. Protein dan lemak yang terdapat dalam susu yang mutunya lebih tinggi dibanding dengan bahan makanan lain karena mengandung asam amino dan asam lemak yang esensial. Penggunaan susu di Indonesia umumnya sebagai minuman segar serta dapat pula dikonsumsi dalam bentuk olahan lebih lanjut seperti keju, mentega, susu bubuk dan sebagainya (Ishak, dkk., 1985).

Air susu adalah susu yang tidak dikurangi atau ditambah sesuatu apapun dan diperoleh dari pemerahan sapi atau kambing yang sehat secara kontinu sampai susu habis dalam ambing (Ressang dan Nasution, 1982).

Susu berwarna putih kuning karena mengandung lemak, laktosa dan garam-garam yang merefleksikan sinar matahari sehingga tidak berubah menjadi biru atau merah. Susu mengandung zat-zat makanan yang hampir sempurna bila ditinjau dari sudut gizi. Komposisi susu sapi perah terdiri dari 87,1 % air, 3,39% protein, 3,8% lemak dan 4,8% laktosa (Moehji, 1992).

Buckle, dkk., (1987) menyatakan bahwa susu mempunyai warna putih kebiru-biruan sampai kuning kecoklat-coklatan. Dimana warna putih pada susu serta

penampakkannya adalah akibat penyebaran butiran-butiran koloid lemak, kalsium kaseinat dan kalsium fosfat dan bahan utama yang memberi warna kekuning-kuningan adalah karotein dan riboflavin.

Susu kadang-kadang warnanya agak kekuning-kuningan, hal ini disebabkan karena adanya zat karotein yang larut dalam lemak susu dan warna putih pada lemak susu disebabkan oleh kasein yang murni berwarna putih seperti salju dan kasein di dalam susu merupakan dispersi koloid sehingga air susu tersebut tidak tembus cahaya (Eckles. dkk., 1980).

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Air Susu

Morrison (1961) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi produksi dan kualitas susu antara lain : umur sapi, kesehatan hewan dan yang utama pada umumnya adalah faktor keturunan dan ransum.

Menurut Yapp dan Nevens (1955), pemberian ransum yang imbangannya 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 di bawah jumlah yang diperlukan akan mengakibatkan menurunnya jumlah produksi.

Kemampuan produksi susu seekor sapi 30% dipengaruhi oleh sifat-sifat genetik (sifat keturunan) dan 70% dipengaruhi keadaan sekitar (makanan, tatalaksana, penyakit, iklim dan lain-lain) (Sudono dan Sutardi, 1969).



Siregar (1989) menyatakan bahwa dari sejak melahirkan produksi susu akan meningkat dengan cepat sampai mencapai puncak produksi pada 35 – 50 hari setelah melahirkan. Setelah mencapai puncak, produksi susu harian akan mengalami penurunan rata-rata 2,5% per minggu.

Ada beberapa bangsa sapi perah yang terkenal antara lain; Fries Holland berasal dari Belanda dengan produksi susu mencapai 5982 liter per laktasi. Guernsey, berasal dari pulau Guernsey di Inggris dengan produksi susu mencapai 4009 kilogram per laktasi. Jersey, berasal dari pulau Jersey yang terletak di selat Inggris dengan produksi susu dapat mencapai 3844 kilogram per laktasi. Ayrshire, berasal dari Skotlandia, Inggris dengan produksi susu mencapai 4853 kilogram. Brown Swiss, berasal dari pegunungan Swiss dengan produksi susu tiap laktasi 5052 kilogram. Milking Shorthorn, berasal dari Timur laut Inggris dengan produksi susu dapat mencapai 4019 kilogram. Sapi-sapi tersebut di atas adalah sapi-sapi yang berasal dari daerah sub tropis dan produksinya secara rata-rata seperti tersebut di atas (Syarif dan Sumoprastowo, 1984).

Ternak utamanya memperoleh mineral dari dua sumber yaitu dari makanan dan suplemen, mineral pada tanaman sebagian besar dalam bentuk organik sedang suplemen dalam bentuk anorganik (Pope, 1970). Selanjutnya menurut Anggorodi (1979), kalsium dan fosfor merupakan kurang lebih 50% dari zat mineral susu, jadi untuk sekresinya dibutuhkan persediaan dalam ransum.

Masa Kering

Masa kering ialah masa dimana sapi yang laktasi berhenti mensekresikan susu atau dihentikan pemerahannya untuk mengakhiri masa laktasi. Sesudah sapi mengalami masa laktasi selama kurang lebih 10 bulan, sapi dapat dihentikan pemerahannya untuk mempersiapkan masa produksi berikutnya. Masa kering ini pada umumnya hanya berlangsung 1 ½ sampai 2 bulan. Masa kering tersebut akan berakhir pada saat sapi yang bersangkutan melahirkan, karena beberapa saat kemudian sapi yang melahirkan tadi akan mengeluarkan air susu (Aak, 1995).

Sapi induk yang menghasilkan pedet secara teratur dengan kidding interval atau jarak kelahiran 12 bulan, harus diperah selama 10 bulan dalam satu periode laktasi (305 hari) dan diistirahatkan diperah selama 2 bulan (Williamson dan Payne, 1978).

Periode kering memungkinkan alveoli dari sapi induk untuk memperbaiki yang telah rusak, menguatkan diri kembali dan memungkinkannya untuk membentuk cadangan dari zat-zat makanan dalam tubuh yang siap untuk laktasi berikutnya (Etgen. dkk., 1987).

Sapi betina yang kering dipisahkan dari kelompok yang diperah serta dibiarkan merumput di padang gembala yang baik atau kalau tidak, diberi pakan dengan pilihan bebas jerami atau silase dalam jumlah yang sesuai. Konsentrat umumnya hanya diberikan bila perlu mempertahankan kondisi sapi dalam 2 bulan terakhir masa kebuntingan (Blakely dan Bade, 1994).

Sapi kering atau selesai satu periode laktasi diharapkan berada dalam kondisi yang sangat bagus dalam periode itu. Sapi-sapi yang memproduksi tinggi tidak dapat menghabiskan pakan dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan gizi awal laktasi dan akan bertumpu pada cadangan lemak tubuh untuk kebutuhan produksi susunya (Gillespie, 1992).

Sapi betina yang dalam waktu 2 atau 3 bulan akan melahirkan atau yang lazim disebut springer biasanya ditempatkan bersama-sama dengan sapi kering kandang yaitu sapi yang tidak diperah. 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.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai dengan bulan November 1998, dan bertempat di Unit Ternak Sapi Perah Dinas Peternakan Tingkat I Sulawesi Selatan.

Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan 8 ekor induk sapi Fries Holland pada laktasi kedua, yang terdiri dari :

A = 4 ekor induk sapi Fries Holland dengan lama masa kering \leq 2 bulan

B = 4 ekor induk sapi Fries Holland dengan lama masa kering $>$ 2 bulan

Bahan makanan yang diberikan pada sapi penelitian ini terdiri dari rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan konsentrat. Konsentrat ini terdiri dari campuran dedak halus, dedak jagung dan bungkil kelapa.

Alat yang digunakan untuk menampung dan mengukur produksi air susu adalah ember plastik, gelas ukur, kaleng penampung air susu dan saringan.

Prosedur Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan data primer dan data sekunder.

Parameter yang digunakan adalah lama masa kering dan produksi air susu sapi Fries Holland.

Analisa Data

Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan rumus persamaan regresi linear (Sudjana, 1989) yaitu:

$$\hat{Y} = a + bx$$

Dimana :

\hat{Y} = Penduga dari produksi air susu yang dihasilkan

a = Koefisien konstanta

b = Koefisien regresi

x = Lama masa kering

Dimana :

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

Untuk melihat derajat hubungan antara lama masa kering dengan banyaknya produksi air susu yang dihasilkan akan digunakan rumus koefisien korelasi (r) dari Sudjana (1989)

yaitu :

$$r = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2\} \{n(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Dimana :

r = Koefisien korelasi

X_i = Lama masa kering pada sapi ke- i

(i = 1,2,3 ... 8)

Y_i = Banyaknya produksi air susu oleh sapi ke- i

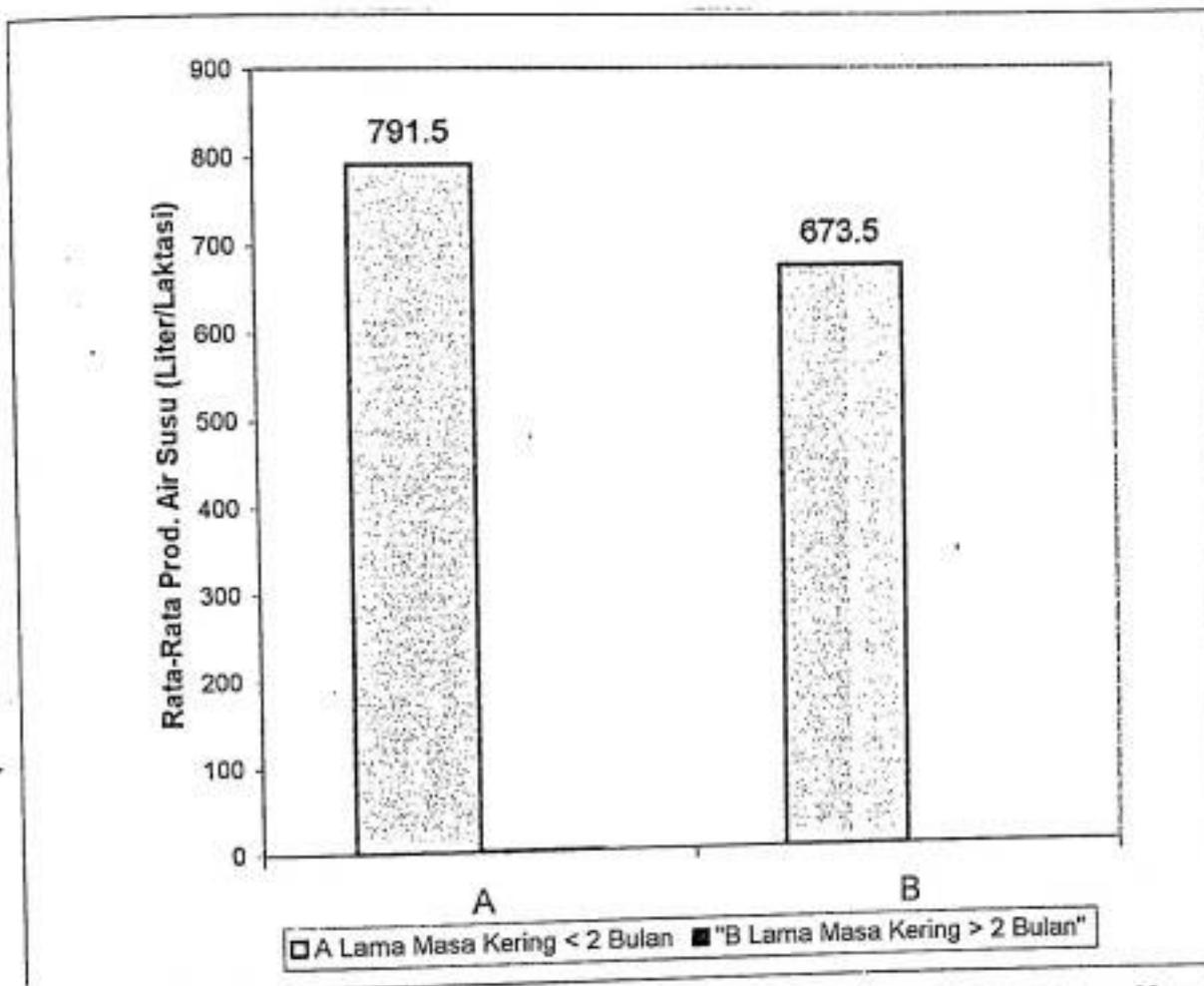
(i = 1,2,3 ... 8)

n = Jumlah pengamatan

Setelah data diolah dengan analisis regresi dan korelasi maka dilanjutkan dengan analisis varians.

HASIL DAN PEMBAHASAN

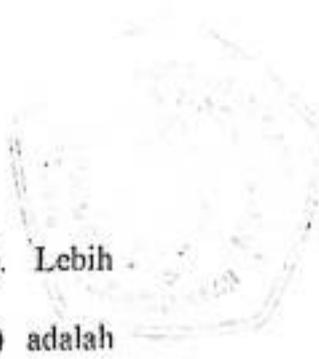
1. Korelasi Antara Lama Masa Kering Terhadap Produksi Air Susu per Laktasi



Grafik 1. : Jumlah Produksi Air Susu (Liter/Laktasi) yang Dipengaruhi Oleh Lama Masa Kering

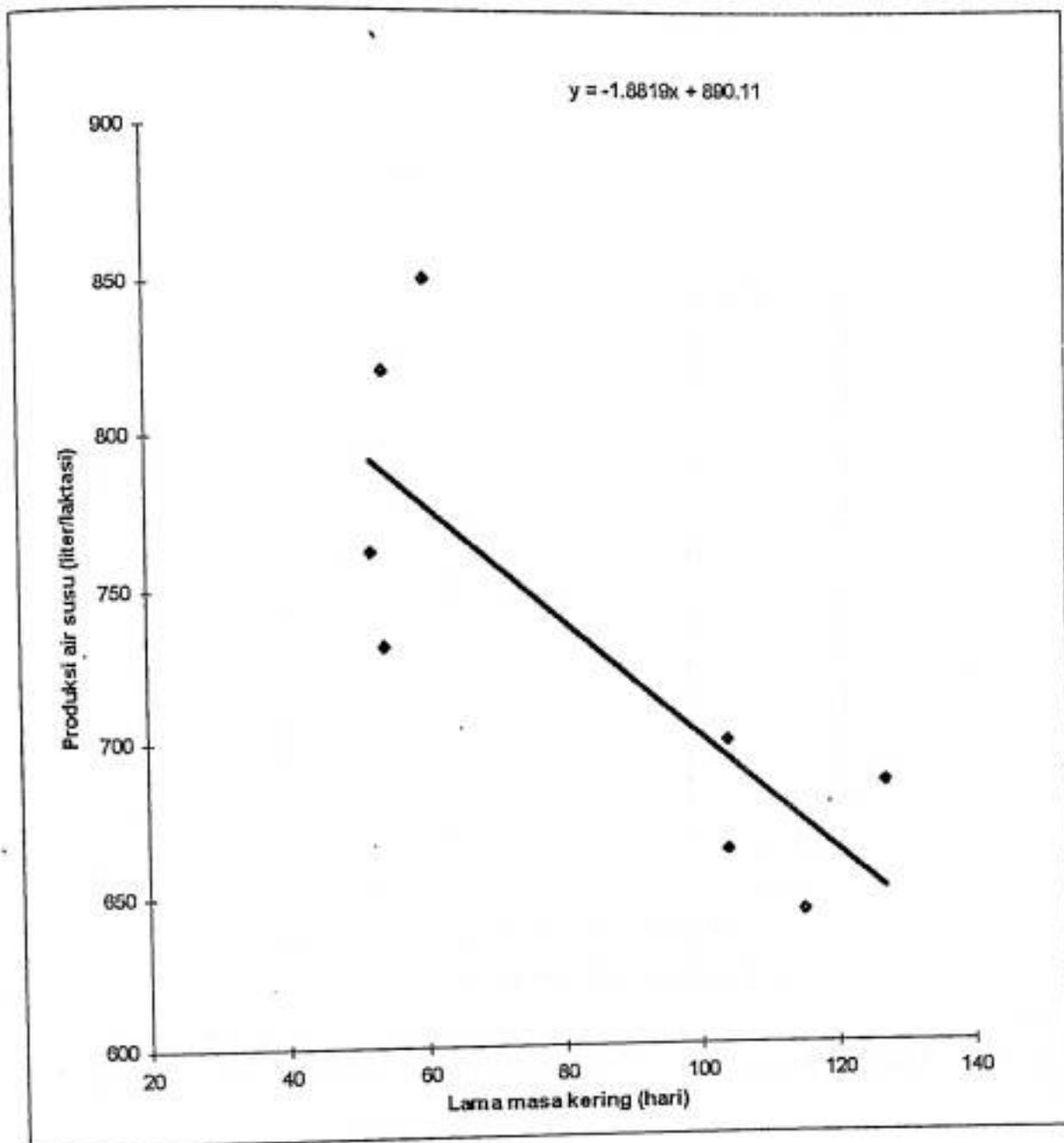
Seperti terlihat pada Grafik 1 sapi yang mempunyai masa kering yang lebih dari 2 bulan menghasilkan produksi air susu per laktasi lebih rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Sasimowski (1987) yang mengemukakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi produksi air susu pada ternak sapi adalah spesies dan bangsa ternak, umur, lama masa kering, makanan, kesehatan, kondisi lingkungan, frekuensi dan metode pemerahan. Sedang menurut Sudono dan Sutardi (1969) mengemukakan bahwa kemampuan produksi air susu seekor sapi 30% dipengaruhi oleh sifat-sifat genetik (sifat keturunan) dan 70% dipengaruhi keadaan sekitar (makanan, tatalaksana, penyakit, iklim dan lain-lain).

Melihat total produksi per laktasi sangat rendah seperti terlihat pada grafik 1. Dimana rata-rata produksi tertinggi yaitu 791,5 liter dengan lama masa kering \leq 2 bulan. Hal ini jika dibandingkan dengan produksi air susu sapi Fries Holland yang berasal dari Belanda mencapai 5982 liter per laktasi. Keadaan ini mungkin disebabkan oleh pengaruh perbedaan iklim dan makanan antara sapi Fries Holland pada daerah asalnya yang beriklim sub tropis dengan daerah-daerah yang ada di Indonesia yang beriklim tropis dan sapi Fries Holland di Indonesia adalah hasil persilangan dengan sapi lokal. Sesuai dengan pendapat Sudono (1971) bahwa hal-hal yang menyebabkan produksi air susu sapi Fries Holland (FH) di Indonesia rendah disebabkan oleh faktor iklim, makanan yang diberikan belum sempurna dan sapi Fries Holland ini adalah hasil persilangan. Makanan dibutuhkan oleh hewan untuk



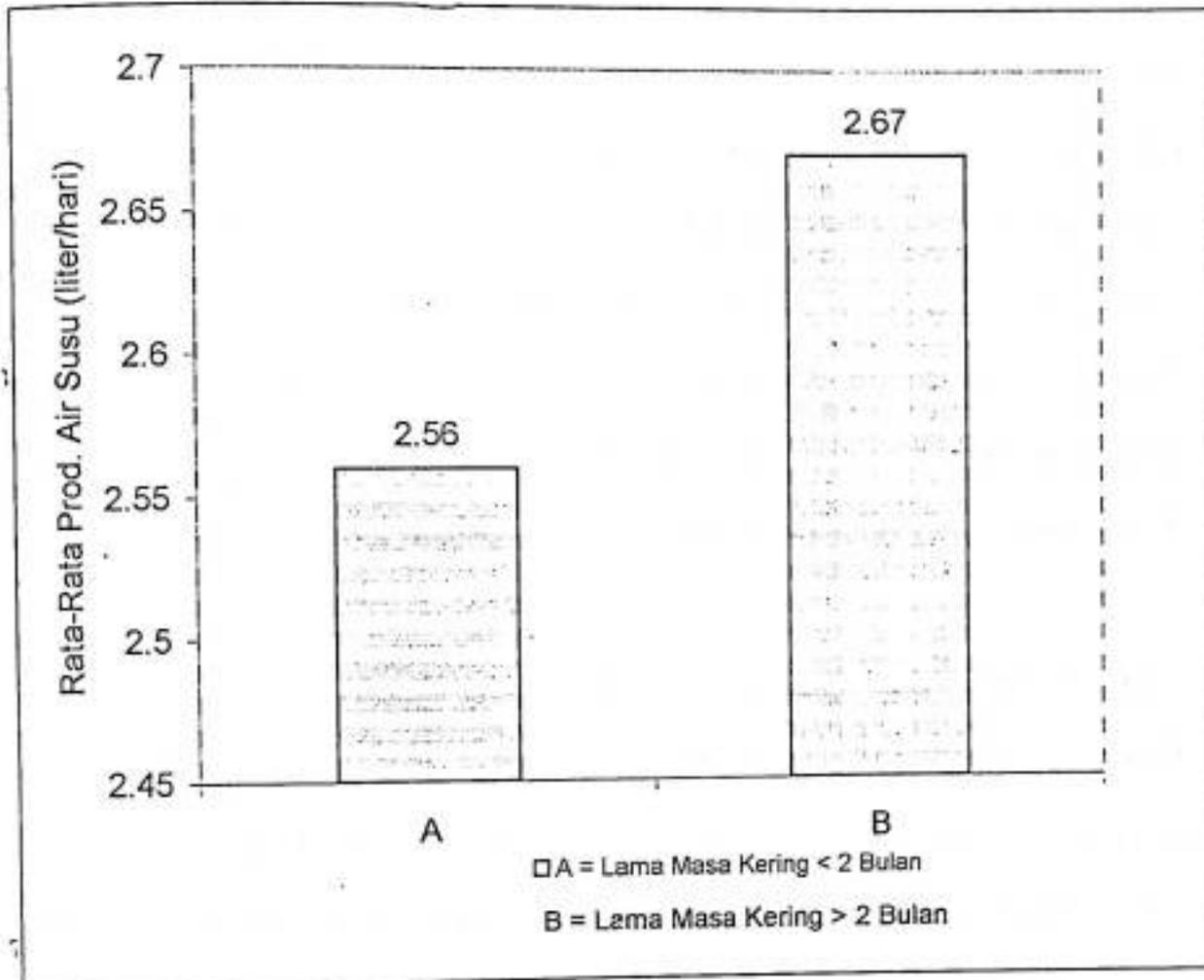
hidup tumbuh, berproduksi dan bereproduksi (Sulaiman dan Sutirto, 1974). Lebih lanjut dikemukakan bahwa makanan untuk hidup pokok (maintenance) adalah makanan yang dibutuhkan hewan agar hidup dalam keadaan sehat dan dalam bobot badan yang serasi sedangkan kebutuhan makanan untuk produksi adalah yang dipakai hewan untuk menghasilkan susu dan daging. Sedang menurut Yapp dan Nevens (1955) bahwa pemberian ransum yang imbangannya 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 di bawah jumlah yang diperlukan akan mengakibatkan menurunnya jumlah produksi.

Korelasi antara lama masa kering dengan produksi air susu per laktasi pada sapi Fries Holland (grafik 2) adalah nyata berkorelasi linear negatif dimana produksi air susu per laktasi akan cenderung menurun dengan meningkatnya lama masa kering. Hal ini sesuai dengan pendapat Knustson. dkk., (1995) bahwa lama masa kering akan mempengaruhi produksi air susu pada laktasi berikutnya.



Grafik 2. Korelasi antara lama masa kering dengan produksi air susu per laktasi pada sapi Fries Holland

2. Korelasi Antara Lama Masa Kering Terhadap Produksi Air Susu Per Hari



Grafik 3. : Jumlah Produksi Air Susu (Liter/hari) yang Dipengaruhi Oleh Lama Masa Kering.

Pada Grafik 3 , sapi yang mempunyai masa kering > 2 bulan terlihat produksi air susu yang dihasilkan per hari lebih tinggi di banding sapi yang masa keringnya \leq 2 bulan. Hal ini mungkin disebabkan masa kering yang lama akan memungkinkan kelenjar mamari dari sapi induk untuk istirahat dan menguatkan diri kembali dan membentuk cadangan dari zat-zat makanan dalam tubuh yang siap untuk produksi berikutnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Aak (1995) bahwa sapi yang sedang berproduksi dan dalam keadaan bunting tua harus diberi kesempatan beristirahat untuk memperbaiki kondisi tubuh sebagai persiapan produksi dan kelahiran mendatang. Pada saat istirahat kondisi tubuh akan dikuatkan dengan penambahan cadangan lemak, protein, mineral dan bahan-bahan lain yang dimanfaatkan untuk keperluan berproduksi.

Rata-rata produksi air susu per hari yang tertinggi terdapat pada sapi Fries Holland yang mempunyai lama masa kering > 2 bulan seperti terlihat pada grafik 3 adalah 2,67 liter. Jumlah ini masih sangat rendah jika dibanding dengan produksi air susu pada sapi Fries Holland yang mempunyai genetik, pemberian makanan dan tatalaksana yang baik. Salah satu penyebab rendahnya produksi air susu ini adalah pelaksanaan tatalaksana yang kurang baik (Aak, 1995). Sapi Fries Holland termasuk sapi yang produktivitasnya tinggi di daerah asalnya yaitu Belanda yang beriklim sub tropis lalu dibawa ke Indonesia yang beriklim tropis sehingga produksi susu, pertumbuhan dan fertilitasnya cenderung menurun karena sapi Fries Holland tersebut harus menyesuaikan diri dengan iklim yang ada disini, akan tetapi bila diberi pakan,

tatalaksana dan perawatan kesehatan yang baik maka akan menghasilkan produksi air susu yang tinggi (Soehadji, 1989).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

- # Produksi air susu per laktasi pada sapi Fries Holland yang lama masa keringnya ≤ 2 bulan cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan lama masa kering > 2 bulan sedangkan produksi air susu per hari yang lama masa keringnya ≤ 2 bulan cenderung lebih rendah dibandingkan dengan lama masa kering > 2 bulan.
- # Produksi air susu per laktasi pada sapi Fries Holland cenderung menurun dengan meningkatnya lama masa kering.

Saran

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman dalam memilih pelaksanaan tatalaksana khususnya mengenai lama masa kering yang diinginkan dengan melihat produksi air susu yang dihasilkan .

DAFTAR PUSTAKA

- Aak. 1995. Petunjuk Praktis Beternak Sapi Perah. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Anggorodi, R. 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia, Jakarta.
- Buckle, K.A.J., R.A. Edward., G.H. Fleet dan M. Wooton. 1987. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Blakely, J and D.H. Bade. 1994. The Science of Animal Husbandry 6 th Ed. Prentice Hall Career and Technology Prentice-Hall, Inc.
- Eckle, C.H.J., W.B. Combs and Macy. 1980. Milk and Milk Product 4 th Ed. Tata Mc Graw-Hill Publishing Company Ltd. Bombay, New Delhi.
- Etgen, W.M., R.E. James and P.M. Reaves. 1987. Dairy Cattle Feeding and Management Printed in The United States of America.
- Gillespie, J.R. 1992. Modern Livestock and Poultry Production. By Delmar Publishers, Inc
England.
- Ishak, E.J.H., K.J. Pekasi., S. Berhimpon., C.H. Nakere dan Soenaryanto. 1985. Pengolahan Hasil Pertanian. Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur.
- Knutson, R.J., R.D. Allrich and M.D. Cunningham. 1995. Raising Dairy Replacement Heifers From Birth to Breeding. Department of Animal Science, Purdue University.
- Moehji, S. 1992. Penyelenggaraan Makanan Substitusi dan Jasa Boga. Bhatara, Jakarta.
- Morrison, F.B. 1961. Feed and Feeding. 2 th Ed. The Morrison Publishing Company, New York.
- Pope. A.L. 1970. Mineral Requirements of Sheep Areview of Research and Recommendation . Paper Presented at Widwestern Meeting of American Society of Animal Science, USA.

- Ressang, A.A dan A.M. Nasution. 1982. Pedoman Mata Pelajaran Ilmu Kesehatan Susu. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sasimowski, E. 1987. Animal Breeding and Production An Outline. Polish Scientifis Publishers, Warszawa.
- Siregar, S. 1985. Sapi Perah, Jenis, Teknik Pemeliharaan dan Analisa Usaha. Penebar Swadaya Anggota IKAPI, Jakarta.
- Sudjana, 1989. Metode Statistik. Tarsito, Bandung.
- Soehadji, 1989. Paper Presented to International Seminar on Holstein Dairying in Tropical Environment, Bandung.
- Sudono, A dan Sutardi, T. 1969. Pedoman Beternak Sapi Perah. Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian, Jakarta.
- Syarief, M.Z dan Sumoprastowo, R.M. 1984. Ternak Perah. CV. Yasaguna, Jakarta.
- Williamson, G and W.J.A. Payne. 1978. Pengantar Peternakan Di Daerah Tropis. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Yapp, W.W and Nevens, W.B. 1955. Dairy Cattle Selection Feeding and Management. 4 th Ed. John Willy and Sons Inc, New York.

Lampiran 1. Perhitungan Analisis Regresi Linear Korelasi Antara Lama Masa Kering Terhadap Produksi Air Susu Sapi Fries Holland Per Laktasi.

No	No Sapi	X_i	Y_i	X_i^2	Y_i^2	$X_i Y_i$
1.	09 30	52	762	2704	580644	39624
2.	F3 09 34	54	732	2916	535824	39528
3.	F3 09 34	54	821	2916	674041	44334
4.	09 22	60	851	3600	724201	51060
5.	F3 09 24	104	664	10816	440896	69056
6.	F3 09 24	104	700	10816	490000	72800
7.	F1 09 24	115	644	13225	414736	74060
8.	F4 09 28	127	686	16129	470596	87122
Total		670	5860	63122	4330938	477587

Diketahui :

X_i = Jarak masa kering (hari)

Y_i = Produksi air susu (liter/ha i)

$$\Sigma X_i = 670$$

$$\Sigma Y_i = 5860$$

$$\Sigma X_i^2 = 63122$$

$$\Sigma Y_i^2 = 4330938$$

$$(\Sigma X_i)^2 = 448900$$

$$(\Sigma Y_i)^2 = 34339600$$

$$X = 83,75$$

$$Y = 732,5$$

$$\Sigma X_i Y_i = 477587$$

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2}$$

$$a = \frac{(5860)(63122) - (670)(477587)}{8(63122) - (448900)}$$

$$= \frac{49911630}{56076} = 890,07$$

$$b = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{8(477587) - (670)(5860)}{8(63122) - (448900)}$$

$$= \frac{-105504}{56076}$$

$$= -1,88$$

$$r = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2\} \{n(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2\}}}$$

$$r = \frac{8(477587) - (670)(5860)}{\sqrt{\{8(64083) - (448900)\} \{8(4330938) - (34339600)\}}}$$

$$= \frac{-105504}{131400,2} = 0,8029$$

Jadi persamaan regresinya

$$\begin{aligned} \hat{Y} &= a + b x \\ &= 890,07 - 1,88 x \end{aligned}$$

Koefisien korelasinya

$$r = 0,8029$$

Lampiran 2. Analisis Ragam Regresi Linear Korelasi Antara Lama Masa Kering Terhadap Produksi Air Susu Sapi Fries Holland Per Laktasi

a. Derajat Bebas (DB)

$$\text{DB Total} = n = 8$$

$$\text{DB Regresi a} = 1$$

$$\text{DB Regresi (b/a)} = 1$$

$$\text{DB Residu} = n - 2 = 8 - 2 = 6$$

b. Jumlah Kuadrat (JK)

$$\begin{aligned} \text{JK Total} &= \sum Y_i^2 \\ &= 4330938 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Regresi a} &= \frac{(\sum Y_i)^2}{n} \\ &= \frac{34339600}{8} \\ &= 4292450 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Regresi (b/a)} &= b \left\{ (\sum X_i Y_i) - \frac{(\sum X_i)(\sum Y_i)}{n} \right\} \\ &= -1,88 \left\{ (477587) - \frac{(670)(5860)}{8} \right\} \\ &= 24793,44 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Residu} &= \text{JK Total} - \text{JK Regresi a} - \text{JK Regresi (b/a)} \\
 &= 4330938 - 4292450 - 24793,44 \\
 &= 13694,56
 \end{aligned}$$

c. Kuadrat Tengah (KT)

$$\begin{aligned}
 \text{KT Regresi a} &= \frac{\text{JK Regresi a}}{\text{DB Regresi a}} \\
 &= \frac{4292450}{1} \\
 &= 4292450
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT Regresi (b/a)} &= \frac{\text{JK Regresi (b/a)}}{\text{DB Regresi (b/a)}} \\
 &= \frac{24793,44}{1} \\
 &= 24793,44
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KT Residu} &= \frac{\text{JK Residu}}{\text{DB Residu}} \\ &= \frac{13694,56}{6} \\ &= 2282,4 \end{aligned}$$

d. F Hitung

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{KT Regresi (b/a)}}{\text{KT Residu}} \\ &= \frac{24793,44}{2282,4} \\ &= 10,86 \end{aligned}$$

Tabel Analisis Ragam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					5%	1%
Regresi a	1	4292450	4292450			
Regresi (b/a)	1	24793,44	24793,44	10,86*	5,95	13,74
Residu	8	13694,56	2282,4			

*) Berpengaruh nyata

RIWAYAT HIDUP

A.Endang Milasri, lahir di Ujung Pandang pada tanggal 11 Januari 1976. Alamat Jalan Korban 40.000 NO. 179 Ujung Pandang. Nama Orang tua ; Ayah A.Makkasau Razak dan Ibu A. Nilawati, anak pertama dari dua bersaudara.

Riwayat Pendidikan

- # Tamat SD Tahun 1987 di SD INPRES 6/75 Watampone
- # Tamat SMP Tahun 1990 di SMP Negeri 2 Watampone
- # Tamat SMA Tahun 1994 di SMA Negeri 1 Ujung Pandang
- # Masuk Perguruan Tinggi Universitas Hasanuddin Fakultas Peternakan Jurusan Produksi Ternak pada Tahun 1994.

Pengalaman Organisasi

- # Aktif sebagai pengurus Himpunan Mahasiswa Profesi Peternakan (HMPP)
Periode 1996 – 1997
- # Aktif sebagai pengurus Senat Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Periode
1996 – 1997.
- # Anggota SOLIDARITAS 94