

# FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI SUSU SAPI PERAH KELOMPOK TANI TERNAK SAPI PERAH (KTTSP) KANIA, KABUPATEN BOGOR

Adam Adinegoro, Edmon Daris\* dan Zulmanery

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu dari ternak sapi perah, dan (2) untuk menentukan elastisitas produksi susu. Penelitian ini dilakukan pada kelompok sapi perah KANIA, Bogor. Data diperoleh dari wawancara dan kuesioner dengan peternak sapi. Model regresi linear dan perhitungan elastisitas yang digunakan untuk menganalisis data dengan Excel 2007 dan perangkat lunak SPSS versi 16. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu adalah tenaga kerja, hijauan, dan konsentrat pakan. Hasil perhitungan elastisitas menunjukkan bahwa semua variabel produksi adalah variabel elastis.

*Kata kunci: produksi, sapi perah, elastisitas, susu*

## ABSTRACT

*The purpose of this study are: (1) to identify and to analyze the factors that influence milk production of dairy cattles, and (2) to determine the elasticity of milk production. This research was conducted at the Dairy cattle group KANIA, Bogor. Data were obtained from interviews and questionnaires with cattle ranchers. Multiple linear regression models and elasticity calculations were employed to analyze the data with the Excel 2007 and software for Statistical Product and Service Solution (SPSS) version 16. Results of the analysis revealed that the factors affecting milk production is labor, forages, and feed concentrates. The result of the calculation of the elasticity indicated that all production variables are elastic variables.*

*Keywords: production, dairy cattle, elasticity, milk*

## PENDAHULUAN

Pembangunan subsektor peternakan merupakan bagian dari pembangunan sektor pertanian yang memiliki nilai strategis, antara lain

dalam memenuhi kebutuhan pangan non karbohidrat yang terus meningkat akibat bertambahnya jumlah penduduk, peningkatan rata-rata pendapatan penduduk, dan penciptaan lapangan pekerjaan (Sudono, 1985:9).

Kondisi geografis, ekologi, dan kesuburan lahan di beberapa wilayah Indonesia memiliki karakteristik yang cocok untuk pengembangan agribisnis persusuan. Selain itu, dari sisi permintaan, produksi susu dalam negeri masih belum mencukupi untuk menutupi kebutuhan konsumsi dalam negeri. Saat ini produksi dalam negeri baru bisa memasok tidak lebih dari 45 persen dari permintaan nasional.

Tabel 1. Produksi dan Konsumsi Susu Dalam Negeri Tahun 2000-2006

Waktu (Tahun)	Produksi Susu (Ton/Liter)	Konsumsi Susu (Ton/Liter)	% Pencapaian Kebutuhan Susu
2000	495,7	1400	35,40
2001	479,9	1262	38,02
2002	493,4	1266	38,97
2003	553,4	1517	36,47
2004	549,9	1514	36,32
2005	535,0	1206	44,36
2006	616,5	1499	41,12
TOTAL	3723,8	9664	270,66
Rata-rata total	531,97	1380,57	38,67

Sumber: Ditjen Peternakan 2007

Berdasarkan Tabel 1, total produksi susu sebesar 3723,8 ton/liter dengan rata-rata sebesar 531,97 ton/liter sedangkan total konsumsi susu sebanyak 9664 ton/liter dengan rata-rata 1380,57 ton/liter. Sedangkan produksi susu dalam negeri bila dirata-ratakan baru mencapai 500.000 ton/liter pertahun. Adapun persentase pencapaian kebutuhan susu pada kisaran 35-45% dengan persentase tertinggi pada tahun 2005 sebesar 44,36% dan terendah pada tahun 2000 sebesar 35,40%. Fenomena tersebut menuntut suatu pembinaan dan

pengembangan usaha peternakan sapi perah sehingga membuka kesempatan bagi para peternak agar lebih meningkatkan produktivitas dan kinerja manajemen usahanya untuk meningkatkan produksi susu sapi.

Kondisi geografis, ekologi, dan kesuburan lahan di beberapa wilayah Indonesia memiliki karakteristik yang cocok untuk pengembangan usaha ternak sapi perah, seperti Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat, hal tersebut menyebabkan pulau Jawa terus menjadi wilayah utama peternakan sapi perah di Indonesia.

Produksi susu sapi perah di Jawa Barat dari tahun 2000 sampai 2007 mengalami perkembangan rata-rata sebesar 2,87 persen, produksi susu Provinsi Jawa Barat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Produksi Susu Segar di Provinsi Jawa Barat Tahun 2000 Sampai 2007

Tahun	Produksi (ton)	Trend (%)	Kontribusi Terhadap Produksi Nasional (%)
2000	184,52		37,23
2001	184,83	0,17	38,51
2002	198,51	7,40	40,23
2003	207,86	4,71	37,56
2004	215,33	3,59	39,16
2005	201,86	-6,26	37,66
2006	211,89	4,97	34,37
2007	233,55*	5,50	35,10

Sumber: Departemen Pertanian, 2008

\* Angka Sementara

Kemampuan produksi susu segar di Provinsi Jawa Barat tidak terlepas dari kontribusi masing-masing kabupaten dan kota yang tercakup pada wilayah Provinsi Jawa Barat. Produksi susu segar di Jawa Barat dari tahun 2000 sampai 2007 sebanyak 1.628.350 liter. Berdasarkan

total produksi susu segar tersebut, sekitar 86,66 persen merupakan hasil kontribusi susu segar dari lima kabupaten yaitu Kabupaten Bandung 50,16 persen, Kabupaten Garut 18,38 persen, Kabupaten Sumedang 6,43 persen, Kabupaten Kuningan 6,32 persen dan Kabupaten Bogor 5,37 persen. Kabupaten Bogor merupakan penghasil produksi susu paling sedikit dibandingkan dengan empat kabupaten lainnya.

Perkembangan produksi susu segar kelima kabupaten tersebut memiliki trend yang berbeda-beda. Kabupaten Bandung memiliki perkembangan produksi susu dari tahun 2003 sampai tahun 2007 rata-rata 5,57 persen, Kabupaten Sumedang rata-rata 15,71 persen, Kabupaten Bogor rata-rata 0,64 persen, Kabupaten Garut rata-rata - 5,23 persen dan Kabupaten Kuningan rata-rata - 7,54 persen.

Tabel 3. Persentase Perubahan Produksi Susu Sapi Perah Kabupaten Bandung, Sumedang, Bogor, Garut dan Kuningan.

Tahun	Kabupaten				
	Bandung (%)	Sumedang (%)	Bogor (%)	Garut (%)	Kuningan (%)
2003	-	-	-	-	-
2004	2,50	10,01	4,00	2,00	-3,55
2005	12,70	7,66	1,47	-46,22	-9,33
2006	5,66	12,44	-5,74	10,58	-5,24
2007	1,43	32,71	2,83	12,73	-12,04
Rata-rata	5,57	15,71	0,64	-5,23	-7,54

Sumber: Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat, 2008 (diolah)

Sumbangan produksi susu di Kabupaten Bogor berasal dari kelompok ternak, salah satu kelompok ternak sapi perah yang ada di Kabupaten Bogor adalah Kelompok Tani Ternak Sapi Perah (KTTSP) KANIA. Kelompok Tani Ternak Sapi Perah (KTTSP) KANIA dibentuk berdasarkan hasil musyawarah antar peternak sapi perah di desa Tajurhalang kecamatan Cijeruk Kabupaten Bogor untuk menyatukan peternak yang ada di desa Tajur Halang dan menyatukan tujuan bersama dalam usaha peternakan sapi perah. Skala usaha dalam KTTSP Kania merupakan skala usaha rakyat dengan kepemilikan ternak satu sampai tiga ekor per peternak.

Penelitian faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas sapi perah yang dipelihara peternak akan mengungkapkan faktor-faktor teknis penentu besarnya kemampuan produksi ternak menghasilkan susu. Berdasarkan uraian permasalahan yang ada, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu Sapi Perah (Studi Kasus Kelompok Tani Ternak Sapi Perah KANIA, Kabupaten Bogor)”.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelompok Tani Ternak Sapi Perah (KTTSP) Kania, desa Tajur Halang, kecamatan Cijeruk, kabupaten

Bogor, Jawa Barat. Lokasi penelitian dipilih secara purposive (sengaja), berdasarkan pertimbangan Kania merupakan kelompok ternak yang mewadahi para anggota peternak yang ada di desa tajur halang, Kabupaten Bogor serta memiliki banyak prestasi, diantaranya sebagai kelompok ternak yang memiliki tingkat produktivitas terbaik dalam KPS Bogor. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2012. Periode tersebut digunakan untuk memperoleh data dan keterangan dari pihak-pihak berkepentingan dengan penelitian, sebanyak dan selengkap mungkin.

#### **Jenis dan Sumber Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

##### **a. Data Primer**

Dikumpulkan dengan cara observasi langsung di lapangan dan wawancara responden dengan menggunakan pertanyaan yang telah dipersiapkan sebelumnya.

##### **b. Data Sekunder**

Data sekunder diambil dari instansi yang terkait dengan topik penelitian antara lain berasal dari Kantor Kecamatan, Dinas Pertanian, Dinas Peternakan, Teks Book, laporan yang semua dikumpulkan guna menunjang tercapainya tujuan penelitian. Data yang diambil antara lain jumlah penduduk, jumlah sapi perah dan jumlah peternak sapi perah.

#### **Metode Penentuan Jumlah Sampel Populasi**

Populasi penelitian adalah peternak sapi perah yang menjadi anggota Kelompok Tani Ternak Sapi Perah (KTTSP) KANIA kabupaten Bogor. Jumlah populasi peternak

yang menjadi anggota berjumlah 48 peternak sapi perah. Populasi responden penelitian memiliki karakteristik yang beragam dan memiliki jumlah populasi ternak sapi perah yang dipeliharanya.

#### **Sampel**

Metode pengambilan sampel dilakukan secara purposive (sengaja), dengan jumlah populasi peternak sapi perah berjumlah 48 orang. Berdasarkan jumlah populasi tersebut peneliti mengambil sampel 32 responden, pengambilan sampel berdasarkan bahwa sampel yang diambil sudah homogen sehingga 32 sampel sebagai responden sudah dapat mewakili dari keseluruhan populasi.

#### **Metode Pengumpulan Data**

1. Observasi, yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti. Dalam hal ini pengamatan langsung ke kelompok ternak sapi perah Kania dengan melihat faktor faktor yang mempengaruhi produksi peternak sapi perah.
2. Wawancara, yaitu salah satu tehnik pengumpulan data dan informasi dengan mewawancarai anggota peternak sapi perah Koperasi Kania.
3. kuesioner (daftar pertanyaan), yaitu salah satu tehnik pengumpulan data dan informasi dengan cara menyebarkan angket (daftar pertanyaan) kepada responden anggota peternak sapi perah Koperasi Kania yang dijadikan sampel penelitian.
4. Studi kepustakaan, yaitu mengumpulkan data dan informasi melalui telaah

berbagai literatur yang relevan yang berhubungan dengan permasalahan yang ada didalam penulisan skripsi ini, dapat diperoleh dari buku buku, Departemen Pertanian, Dinas peternakan dan departemen terkait, internet dan lain lain.

**Metode Pengolahan Data**

Metode yang digunakan dalam mengolah dan menganalisis data produksi pakan ternak yaitu analisis kuantitatif melalui model persamaan regresi linear berganda. Metode ini digunakan karena diharapkan dapat menjelaskan faktor-faktor yang berhubungan nyata dan tidak berhubungan nyata terhadap

produksi susu sapi di kelompok tani ternak sapi perah (KTTSP) Kania, kabupaten Bogor. Alat atau instrumen perhitungan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cara komputerisasi dengan menggunakan software Excell 2007 dan Statistical Product for Service Solution (SPSS) versi 16.

Menurut Suyanto (2004:195), analisis regresi linear berganda digunakan untuk menganalisis pengaruh lebih dari satu variabel independen terhadap variabel dependen. Persamaan umum regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + e$$

Tabel 3. Definisi Operasional

Variabel	Kode	Variabel	Skala Pengukuran
Dependen	Y	Output	Liter
Independen	X <sub>1</sub>	Tenaga Kerja	HOK
	X <sub>2</sub>	Pakan Hijauan	Kilogram
	X <sub>3</sub>	Pakan Konsentrat	Kilogram
	b <sub>0</sub> b <sub>1-3</sub> e	intersep koefisien regresi eror	

**Uji Kelayakan Model**

Adapun pengujian dalam uji kelayakan model antara lain yaitu :

a. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah ada tidaknya suatu hubungan linier yang sempurna atau yang mendekati sempurna antara beberapa atau semua variabel bebas dalam persamaan. Cara untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dalam model adalah sebagai berikut :

1. Nilai R<sup>2</sup>, nilai Fhitung yang dihasilkan sangat tinggi, namun secara individual variabel-variabel independen banyak yang

tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.

2. Melakukan regresi parsial dengan cara :

- a) Mengestimasi model awal dalam persamaan sehingga mendapat nilai R<sup>2</sup>
- b) Menggunakan auxiliary regression pada masing-masing variabel independen
- c) Membandingkan nilai R<sup>2</sup> dalam model persamaan awal dengan R<sup>2</sup> pada model regresi parsial. Jika nilai R<sup>2</sup> dalam regresi parsial lebih tinggi maka terdapat multikolinearitas.

- b. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan gangguan atau hambatan yang tidak menyebar secara normal pada sebaran sampel, berarti bahwa variasi residual tidak sama untuk semua pengamatan. Heteroskedastisitas juga bertentangan dengan salah satu asumsi dasar regresi homoskedastisitas yaitu variasi residual sama untuk semua pengamatan.

#### c. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurut menurut waktu dan ruang. Autokorelasi muncul karena observasi yang beruntun sepanjang waktu berkaitan satu sama lain. Masalah ini timbul karena residu (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi lainnya. Hal ini sering ditemukan pada jenis data time series.

#### Uji Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi berganda dilakukan untuk menguji signifikansi dari variabel dalam penelitian yang dilakukan, yaitu dengan cara:

##### 1. Uji Serentak Seluruh Parameter Dugaan (Uji F)

Uji F merupakan pengujian untuk mengetahui angka pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama.

##### 2. Uji Parameter Regresi Secara Tunggal (Uji t)

Uji t merupakan angka yang menunjukkan signifikansi dari pengaruh variabel independen secara individu terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel lainnya bersifat konstan.

##### 3. Uji Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)

Koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) merupakan angka yang menunjukkan

besarnya variabel terikat dapat dijelaskan oleh variabel bebas secara bersama-sama. Rumus dari uji R<sup>2</sup> adalah sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{\sum (\hat{y} - \bar{y})^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2}$$

#### Definisi Operasional

Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Susu adalah cairan berwarna putih yang dihasilkan dari hewan atau ternak setelah melalui proses pemerahan.
2. Sapi laktasi adalah sapi yang dapat menghasilkan air susu (telah beranak), sapi laktasi ini terdiri dari sapi laktasi yang berproduksi (laktasi kosong, laktasi bunting), dan sapi laktasi tidak berproduksi (sapi laktasi kering kandang).
3. Produksi susu adalah jumlah hasil yang diperoleh dari kegiatan peternak, diukur dalam literan susu yang dihasilkan per liter per hari.
4. Tenaga Kerja adalah banyaknya tenaga kerja yang dicurahkan dalam proses produksi pakan ternak yang dihitung berdasarkan jumlah tenaga kerja yang digunakan yang dikonversi dalam HOK.
5. Pakan Hijauan adalah makanan ternak berserat kasar tinggi yang dikonsumsi oleh ternak.
6. Pakan konsentrat adalah bahan makanan tambahan berupa serat kasar rendah dan bersifat mudah dicerna oleh ternak.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu Sapi di KTTSP Kania**

Data yang diperoleh berdasarkan hasil kuisisioner dengan jumlah sampel sebanyak 32 responden, didapatkan data bahwa jumlah produksi total yang dihasilkan oleh peternak sapi perah di KTTSP Kania selama satu masa laktasi atau Sembilan bulan yaitu sebesar 307.450 liter, dengan jumlah rata-rata produksi sebanyak 12.298 liter.

Pengambilan data untuk variabel penelitian dilakukan dengan mengambil jumlah sampel sebanyak 32 responden dari populasi sebanyak 48 peternak, didapatkan bahwa Penggunaan tenaga kerja pada produksi susu sapi di KTTSP Kania menggunakan satuan hari orang kerja (HOK) dengan total 16.115 HOK, rata-rata HOK berjumlah 644,6 HOK. Tabel 6. Data Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu per Masa Laktasi (9 bulan).

Responden	Produksi (Y)	TK (X <sub>1</sub> )	Pakan hijauan (X <sub>2</sub> )	Pakan konsentrat (X <sub>3</sub> )
1	38500	1320	134750	38500
2	26400	1045	132000	16500
3	1925	275	8250	1375
4	3850	275	33000	6600
5	23375	1320	88000	15400
6	38500	1320	275000	22000
7	12375	275	33000	4950
8	4125	275	11000	2750
9	2750	275	13750	2750
10	4675	550	44000	2200
11	12375	275	41250	5500
12	5500	550	11000	5500
13	41250	1320	247500	1237.5
14	8250	275	11000	1650
15	41250	1540	144375	2200
16	2750	495	11000	1100
17	2200	495	9625	2750
18	2200	495	19250	2200
19	2475	495	12375	2200
20	1375	495	9625	2200
21	5500	495	22000	2750
22	6600	495	24750	4400
23	6875	495	22000	5500
24	5500	770	16500	2750
25	6875	495	24750	3850
26	8250	495	24750	3300
27	17875	495	37125	11000

28	4400	275	8250	1650
29	2750	275	11000	1100
30	2200	275	9625	2200
31	2750	275	8250	1650
32	4400	495	22000	2200

Faktor Kedua dalam penelitian ini yaitu faktor pakan hijauan, penggunaan pakan hijauan pada produksi susu sapi pada KTTSP Kania menggunakan satuan kilogram (Kg). penggunaan pakan hijauan untuk pakan ternak sapi dengan jumlah total pakan hijauan 1.399.750 Kg, rata-rata penggunaan pakan hijauan 55.950 kg. Penggunaan pakan hijauan terbanyak dengan jumlah 275.000 Kg, sedangkan penggunaan pakan hijauan paling sedikit dengan jumlah 8.250 Kg. Faktor ketiga yaitu pakan konsentrat, penggunaan pakan konsentrat pada produksi susu sapi pada KTTSP Kania menggunakan satuan (Kg). Penggunaan pakan konsentrat untuk pakan ternak sapi dengan jumlah total pakan konsentrat 158.813 Kg, rata-rata penggunaan pakan konsentrat 6352,5 Kg. Penggunaan pakan konsentrat terbanyak dengan jumlah 15400 Kg, sedangkan penggunaan pakan konsentrat paling sedikit dengan jumlah 1100 Kg.

#### Uji Statistik Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel Y dan variabel X. Variabel Y adalah produksi susu sapi, yaitu jumlah produksi susu sapi selama satu masa laktasi dalam satuan liter. Untuk faktor-faktor yang mempengaruhinya merupakan variabel X. Terdapat tiga variabel dalam penelitian ini yaitu : tenaga kerja, pakan hijauan dan pakan konsentrat. Variabel X1 adalah faktor tenaga kerja (dalam satuan HOK),

variabel X2 adalah faktor pakan hijauan (dalam satuan kg), dan variabel X3 adalah faktor pakan konsentrat (dalam satuan kg). Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan alat bantu SPSS 16, hasil yang diperoleh untuk perhitungan regresi berganda faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pakan ternak disajikan pada Tabel 7.

No	Uraian	Konsentrat	Tenaga Kerja	Pakan Hijauan	Pakan Konsentrat
1	Koeffisien Regresi	- 2016.891	11.800	0.103	0.204
2	Titik	- 1.295	3.188	5.111	1.737
3	F hitung	89.209			
4	R <sup>2</sup>	0.895			
5	Korelasi Pearson		0.893	0.920	0.631
6	Durbin Watson	1.709			

Berdasarkan hasil regresi pada Tabel 7, dapat dibentuk persamaan regresi berganda untuk faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah. Sesuai dengan model

persamaan regresi yang telah dijabarkan pada metodologi penelitian, maka persamaan regresi untuk faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah:

$$Y = -2016,891 + 11,800X_1 + 0,103X_2 + 0,204X_3$$

Berdasarkan persamaan tersebut diperoleh nilai konstanta -2016,891, angka tersebut berarti bahwa produksi susu sapi akan bernilai -2016,891 bila variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$  bernilai sama dengan nol.

Koefisien variabel tenaga kerja ( $X_1$ ) dihasilkan nilai sebesar 11,800, Tanda positif ini menunjukkan hubungan yang searah atau berbanding lurus antara tenaga kerja dengan produksi susu sapi, dengan kata lain apabila ada penambahan tenaga kerja sebanyak satu HOK maka terjadi penambahan jumlah produksi susu sapi sebesar 11,800 liter.

Koefisien regresi untuk pakan hijauan ( $X_2$ ) bernilai positif sebesar 0.103. Tanda positif ini menunjukkan pengaruh yang searah antara pakan hijauan dengan jumlah produksi susu sapi. Perhitungan regresi berganda untuk koefisien regresi pakan konsentrat ( $X_3$ ) bernilai positif sebesar 0.204. Tanda positif ini menunjukkan pengaruh yang searah antara pakan konsentrat dengan produksi susu sapi.

Hasil perhitungan uji regresi berganda faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pakan ternak adalah sebagai berikut:

a. Pengujian Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Berdasarkan Tabel 7 didapatkan nilai koefisien determinasi dari persamaan regresi adalah sebesar 0,905 dengan nilai koefisien determinasi yang disesuaikan sebesar

0,895. karena persamaan regresi menggunakan lebih dari satu variabel, maka koefisien determinasi yang baik untuk digunakan dalam menjelaskan persamaan ini adalah koefisien determinasi yang disesuaikan.

b. Pengujian Serentak Seluruh Parameter Dugaan (Uji F)

Hasil perhitungan uji F dapat dilihat pada Tabel 7, diperoleh nilai F hitung sebesar 89,209 lebih besar dari F tabel (1,96) dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% dan memiliki nilai signifikansi 0,000 lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05). Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan koefisien regresi signifikan secara statistik.

c. Pengujian Parameter Regresi Secara Tunggal (Uji T)

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa semua variabel bebas dapat mempengaruhi produksi pakan ternak. Hasil perhitungan membuktikan bahwa terdapat dua variabel yang berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 95%. Variabel tersebut yaitu tenaga kerja, pakan hijauan. Variabel pakan konsentrat berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 90%.

Pada tingkat kepercayaan 95 % didapat t tabel sebesar 2,064. Faktor pertama yaitu tenaga kerja ( $X_1$ ) t hitung bernilai 3,188 dan lebih besar dari t tabel serta memiliki nilai signifikansi lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0,004 < 0,05). Faktor kedua yaitu pakan hijauan ( $X_2$ ), nilai t hitung bernilai 5,111 berarti lebih besar dari nilai t tabel (2,064) pada tingkat kepercayaan 95 % serta memiliki nilai signifikansi lebih kecil dari nilai

$\alpha$  ( $0,00 < 0,05$ ). Faktor ketiga adalah pakan konsentrat (X3), nilai t hitung bernilai 1,737 berarti lebih kecil dari t tabel (2,064) pada tingkat kepercayaan 95 % serta memiliki nilai signifikansi lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $0.204 > 0,05$ ).

### **Interpretasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu Sapi di KTTSP Kania**

Berdasarkan penjelasan pengujian statistik, maka didapatkan hasil bahwa uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) yaitu bernilai 0,895 atau dengan kata lain 89,5% produksi susu sapi dapat dijelaskan oleh seluruh faktor dalam penelitian ini.

Faktor yang berpengaruh terhadap produksi susu sapi adalah tenaga kerja. Faktor tenaga kerja yang dihitung dalam penelitian ini adalah jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam satu hari kerja dalam HOK, dalam proses produksi susu sapi dibutuhkan jumlah tenaga kerja dan jumlah jam kerja yang menuntut untuk selalu bekerja siang dan malam setiap hari. Sapi yang dalam masa laktasi dibutuhkan penanganan yang lebih intensif untuk dapat berproduksi secara optimal.

Hubungan korelasi antara tenaga kerja dengan produksi susu sapi yaitu 0,893. Angka ini menunjukkan bahwa memiliki hubungan atau korelasi sangat kuat, searah dan signifikan. Hasil perhitungan regresi berganda menyatakan bahwa faktor tenaga kerja dapat mempengaruhi produksi susu sapi pada tingkat kepercayaan 95%, dan koefisien regresi bernilai positif 11,800

Faktor kedua adalah variabel pakan hijauan yang diduga juga berpengaruh terhadap produksi susu sapi. Pada penelitian ini variabel

pakan hijauan dihitung berdasarkan jumlah pakan hijauan dalam kg/hari.

Hubungan korelasi antara pakan hijauan dengan produksi susu sapi dapat dilihat dari nilai korelasi yaitu 0,920. Angka ini berarti bahwa antara pakan hijauan dengan produksi susu sapi memiliki hubungan atau korelasi sangat kuat, searah dan signifikan.

Faktor ketiga adalah variabel terakhir pada perhitungan regresi berganda yaitu variabel pakan konsentrat yang diduga juga mempengaruhi produksi susu sapi. Variabel pakan konsentrat yang dihitung dalam penelitian ini berdasarkan jumlah kg/hari.

Hubungan korelasi antara pakan konsentrat dengan produksi susu sapi dapat dilihat dengan nilai korelasi variabel yaitu 0,631, angka ini menunjukkan bahwa hubungan atau korelasi antara pakan konsentrat dengan produksi susu sapi cukup kuat, searah dan signifikan.

### **Elastisitas Produksi**

Secara ringkas hasil perhitungan elastisitas produksi susu sapi pada kelompok tani ternak sapi perah (KTTSP) Kania, kabupaten Bogor disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisis Elastisitas Produksi Susu Sapi pada KTTSP Kania

No.	Variabel	Koefisien regresi	Elastisitas	Interpretasi
1	Tenaga Kerja (X1)	11,800	0.630	In elastic
2	Pakan Hijauan (X2)	0,103	0.447	In elastic

3	Pakan Konsentrat (X3)	0,204	0.106	In elastic
---	-----------------------	-------	-------	------------

Berdasarkan Tabel 8 dapat didapatkan hasil bahwa dalam penelitian ini semua variabel didalam penelitian ini memiliki nilai yang in elastis yaitu kurang dari 1. Faktor tenaga kerja dalam penelitian ini bersifat in elastis dengan nilai 0,630, hal ini dikarenakan penggunaan tenaga kerja pada kelompok ternak Kania tidak efisien dan kurang terampil.

Faktor produksi pakan hijauan dalam penelitian ini bersifat in elastis dengan nilai 0,469 hal ini sudah sesuai dengan teori bahwa dalam memproduksi susu sapi pemberian pakan hijauan yang mengandung kadar serat tinggi tidak langsung mempengaruhi produksi susu.

Faktor produksi pakan konsentrat dalam penelitian ini bersifat in elastis dengan nilai 0,106. Hal ini sudah sesuai teori bahwa pakan konsentrat tidak langsung mempengaruhi produksi susu karena membutuhkan waktu untuk proses pencernaan pada tubuh sapi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap faktor-faktor produksi yang mempengaruhi produksi susu pada kelompok tani ternak sapi perah (KTTSP) Kania kabupaten Bogor, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi pada kelompok tani sapi perah (KTTSP) Kania yang dianalisis dalam penelitian ini adalah tenaga kerja, pakan

hijauan dan pakan konsentrat. Faktor yang paling berpengaruh terhadap tingkat produksi susu yaitu curahan tenaga kerja dengan nilai koefisien 11,800 dan faktor tenaga kerja dengan nilai koefisien 0,103 pada taraf kepercayaan 95%. Variabel pakan konsentrat berpengaruh nyata pada taraf kepercayaan 90% dengan nilai koefisien regresi 0,204.

2. Respon produksi terhadap perubahan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pada penelitian ini diketahui bahwa semua variabel bebas dalam penelitian bersifat in elastis atau tidak respon terhadap variabel dependen, dengan kata lain variabel tenaga kerja, pakan hijauan dan pakan konsentrat tidak respon terhadap produksi susu sapi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akoso, Budi Tri. Kesehatan Sapi. (Yogyakarta: Kanisius, 1996).
- Anggorodi, R. Ilmu Makanan Ternak Umum. (Jakarta : Gramedia, 1979).
- Bamualim, Abdullah M, Kusmartono, dan Kuswandi. Aspek Nutrisi Sapi Perah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Bogor, 2009.
- Daniel, Moechtar. Metode Penelitian Sosial Ekonomi. (Jakarta: Bumi Aksara, 2002).

- Daniel, Moechtar. Pengantar Ekonomi Pertanian. ( Jakarta: Bumi Aksara, 2004).
- Debertin, David L. Agricultural Production Economics. (Amerika :Macmillan Publishing Company, 1986) (Transliterasi, Interpretasi, dan Penulisan Kembali oleh Tatiek Koerniawati, SP.MP).
- Firman, Achmad. Agribisnis Sapi Perah. Bandung : widya padjajaran, 2010.
- Irianto, Agus. Statistik Konsep Dasar & Aplikasinya. (Jakarta : Kencana, 2004).
- Koutsoyiannis. Theory of Econometrics Method. (USA : Macmillan, 1997).
- Nachrowi, Djalal Nachrowi, dan Hardius Usman. Penggunaan Teknik Ekonometri. (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2002).
- Nazir, Moh. Metode Penelitian. (Bogor : Ghalia Indonesia, 2005).
- Nur, K.S. Mengupayakan Usaha Sapi Perah Tetap Bertahan. Poultry Indonesia. Gappi. No 291. Pp 64-65, 2004
- Rasyaf, Muhammad. Memasarkan Hasil Peternakan. (Jakarta : Swadaya, 1996)
- Ritonga, dkk. Pelajaran Ekonomi Jilid 1. (Jakarta : Erlangga, 2003).
- Sasongko, Ribut. Sanitasi dan Kesehatan Sapi Perah. Poultry Indonesia. PT Surya Prabha. No 75. Pp 58, 1986.
- Soekartawi. Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cob-Douglas. (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2003).
- Sudono. Beternak Sapi Perah Secara Intensif. (Jakarta: Agromedia Pustaka, 1985)
- Sulaiman, Wahid. Analisis Regresi Menggunakan SPSS. ( Yogyakarta: Andi, 2004)
- Suyanto, Bagong. Metode Penelitian Sosial. (Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2008).
- Walpole, Ronald E. Pengantar Statistika Edisi 3. (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 1995)
- Williamson. G dan W.J.A Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. (Yogyakarta: UGM Press, 1993)
- Heriyatno. “Analisis Pendapatan dan Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu Sapi Perah di Tingkat Peternak (Kasus Anggota Koperasi Serba Usaha Karya Nugraha Kecamatan Cigugur Kabupaten Kuningan Provinsi Jawa Barat)”. 2009
- Sihite. “ Keberhasilan Usaha Peternakan Sapi Perah dalam Kaitannya dengan Faktor-faktor Produksi yang Mempengaruhinya di Kecamatan Sukabumi, Kabupaten Sukabumi”. 1998
-

[www.ditjennak.go.id/t-petasitus.asp](http://www.ditjennak.go.id/t-petasitus.asp).  
Diakses pada tanggal 15 Januari  
2012.

<http://pse.litbang.deptan.go.id>.  
Diakses pada tanggal 15 Januari  
2011

\* Alamat Korespondensi:

[edmon.daris@uinjkt.ac.id](mailto:edmon.daris@uinjkt.ac.id)

---