

SKALA USAHA DAN EFISIENSI EKONOMI RELATIF USAHA TERNAK AYAM PETELUR¹⁾

Oleh: Yusmichad Yusdja²⁾ dan Bungaran Saragih³⁾

Ringkasan

Skala usaha dalam usaha ternak ayam merupakan topik dari penelitian ini. Dengan mengambil lokasi penelitian pada jalur lintas Jakarta - Bogor dan Sukabumi dan dengan sampel peternak dari berbagai skala usaha, telah dapat dirumuskan beberapa hal pokok. Pertama, biaya tenaga kerja dan makanan ternak berpengaruh negatif dan nyata pada tingkat keuntungan, sedangkan kenaikan investasi memberikan dampak yang sama. Kedua, antara pemilikan 500 - 15 000 ekor dengan rata-rata 1 600 ekor ternyata masih berada pada kondisi "increasing returns to scale". Ketiga, semakin besar skala usaha, semakin baik efisiensi ekonominya. Implikasi dari penelitian ini adalah perlunya penerapan azas konsolidasi dan dalam usaha pengadaan masukan ternak yang murah serta perlunya pelayanan kredit investasi yang lebih luas, terutama untuk peternak kecil.

Pendahuluan

Usaha ternak ayam ras petelur di Indonesia telah berkembang dengan pesat. Pengusahaan ternak tumbuh dalam ukuran skala usaha yang menyebar dari ukuran kecil sampai raksasa. Tetapi mulai tahun 1984, pemerintah membatasi pengusahaan ayam petelur per unit usaha tidak boleh lebih dari 5 000 ekor. Dengan demikian sebaran dan ukuran skala usaha dipersempit dan diperkecil, tetapi jumlah pengusaha diharapkan menjadi lebih luas. Kebijakan ini bertujuan membuka kesempatan kerja dan pendapatan yang lebih merata.

Permasalahan yang dihadapi adalah apakah batas pagu skala usaha tersebut memenuhi asas efisiensi dan skala ekonomi yang tepat. Kenyataan lapang memperlihatkan bahwa perkembangan pengusahaan itu menjurus pada skala usaha yang jauh melampaui 5 000 ekor. Sementara usaha ternak dengan skala usaha yang kecil mengalami hambatan dalam mengembangkan diri. Kendala yang dihadapi adalah tingginya biaya masukan, harga keluaran yang berfluktuasi dan rendahnya tingkat produktivitas.

Penelitian ini bertujuan mendapatkan informasi yang lebih lengkap mengenai efisiensi ekonomi antara berbagai skala usaha ternak ayam petelur, menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat keuntungan. Informasi ini akan sangat berguna dalam usaha melestarikan kebijakan pemerintah tersebut sementara pengusaha skala kecil ini dapat berkembang dengan baik.

¹⁾ Cuplikan dari Theses Magister Sains penulis pada Fakultas Pasca Sarjana IPB.

²⁾ Staf Peneliti pada Pusat Penelitian Agro Ekonomi, Badan Litbang Pertanian.

³⁾ Staf Pengajar Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, sebagai Pembimbing Utama dari Penulis.

Kerangka Pemikiran

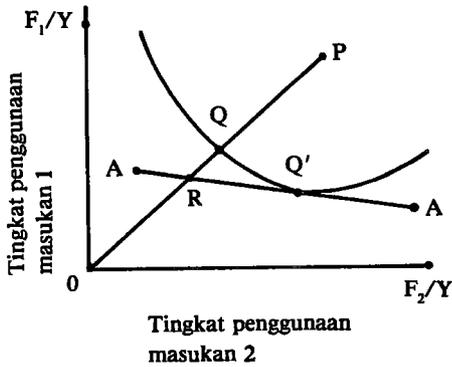
Kerangka efisiensi ekonomi dibangun dari 3 (tiga) phenomena. Pertama variasi tingkat produksi pada tingkat masukan yang sama atau disebut efisiensi teknis. Kedua, variasi nilai marginal produktivitas terhadap harga bayangan dari masukan, atau disebut efisiensi harga. Dan akhirnya efisiensi ekonomi dibangun dari hubungan phenomena efisiensi teknis dan biaya.

Hal itu ditunjukkan oleh King (1968) pada Grafik 1. Andaikata hanya 2 (dua) masukan yang digunakan, maka dapat digambarkan kurva SS' sebagai tempat kedudukan titik-titik kombinasi penggunaan masukan terkecil untuk menghasilkan satu unit keluaran. Kurva SS' disebut efisiensi isokuan per unit. Jika titik P adalah posisi sebuah perusahaan, maka OQ/OP menunjukkan indeks efisiensi teknis untuk titik P. Indeks ini mencapai nilai 100% jika P berhimpit dengan Q.

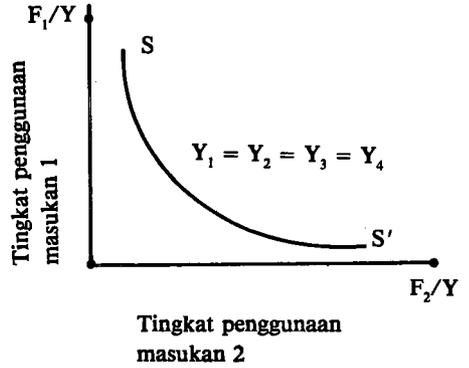
Kurva AA' adalah kurva biaya relatif minimum penggunaan kedua masukan yang menyinggung SS' di titik Q' . Titik Q' berada pada kondisi biaya minimum (SS') dan pada tingkat kombinasi penggunaan masukan terkecil. Tetapi sebenarnya biaya minimum ini dapat digunakan untuk kombinasi penggunaan masukan pada titik R. Maka RQ menunjukkan ukuran penggunaan biaya yang tidak efisien. Indeks efisiensi biaya adalah OR/OQ . Jika titik P, Q' dan R berhimpit dengan titik Q, maka tercapailah kondisi efisiensi ekonomi yang absolut. Indeks efisiensi ekonomi merupakan $OQ/OP \times OR/OP$.

Pengetahuan kondisi efisiensi ekonomi di atas sangat penting dalam satu unit usaha sehubungan dengan pengorganisasian masukan yang digunakan baik secara fisik maupun dilihat dari segi biaya. Jika suatu usaha tidak efisien secara ekonomi, maka perlu diperbaiki alokasi biaya atau alokasi masukan atau kedua-duanya dan sebagainya.

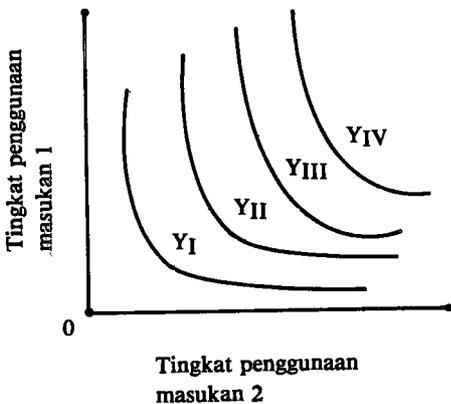
Skala usaha menyangkut masalah pergeseran kurva "efisiensi isokuan per unit atau SS' ". Andaikan ada empat skala usaha yakni Y_1 , Y_2 , Y_3 dan Y_4 , maka King (1968) mencoba menjelaskan kondisi skala usaha pada Grafik 2. Jika $Y_1 = Y_2 = Y_3 = Y_4$ (berhimpit, grafik 2) menunjukkan bahwa penggunaan rata-rata per keluaran sama saja sekalipun skala usaha diperbesar (constant returns to scale). Jika skala usaha semakin jauh dari titik origin (grafik 3) menunjukkan perluasan skala usaha selalu memberikan hasil yang selalu menurun (Decreasing returns to scale). Sebaliknya jika semakin mendekati titik origin (grafik 4) menunjukkan perluasan skala usaha selalu memberikan hasil yang bertambah (Increasing returns to scale). Pendekatan dengan kurva isoquant di atas dapat juga dianggap sebagai kurva biaya rata-rata jika dikonversikan ke dalam biaya rata-rata. Jika skala usaha diperluas, tetapi biaya rata-rata tidak berubah maka disebut "constant returns to scale", dan seterusnya.



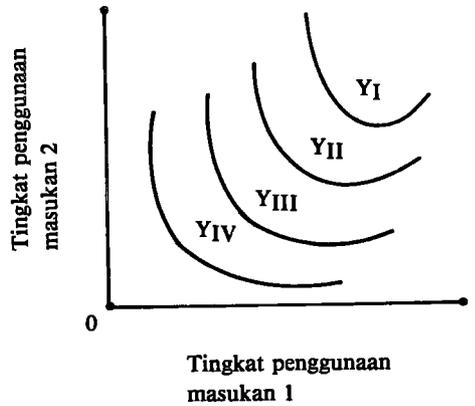
Grafik 1. "Efisiensi Isokuan Per Unit" (King, 1968).



Grafik 2. "Isokuan Pengembalian Kontan Per Unit" (King, 1968).



Grafik 3. "Isokuan Pengembalian Menurun Per Unit" (King, 1968).



Grafik 4. "Isokuan Pengembalian Menaik Per Unit" (King, 1968).

Pengetahuan skala usaha dalam suatu industri sangat penting sebagai suatu pertimbangan mengenai pemilihan ukuran perusahaan dalam industri tersebut.

Kerangka Analisa

Fungsi Produksi

Dasar alat analisa yang digunakan untuk menjelaskan fenomena efisiensi ekonomi dan skala usaha adalah fungsi produksi Cobb Douglas, sebagaimana telah digunakan oleh Saragih (1980).

Fungsi produksi Cobb Douglas yang dimaksud adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 Y &= A X_1^{\alpha_1} X_2^{\alpha_2} X_3^{\alpha_3} X_4^{\alpha_4} Z_1^{\beta_1} Z_2^{\beta_2} Z_3^{\beta_3} Z_4^{\beta_4} Z_5^{\beta_5} \\
 &= A (\pi X_i^{\alpha_i}) (\pi Z_j^{\beta_j}) \dots\dots\dots (1)
 \end{aligned}$$

dimana :

- Y = produksi telur per tahun, Kg.
- A = intercept.
- X₁ = curahan tenaga kerja pemeliharaan, HKP/Tahun.
- X₂ = curahan tenaga kerja non pemeliharaan, HKP/Tahun.
- X₃ = jumlah peremajaan per tahun, ekor/tahun.
- X₄ = jumlah makanan ternak yang dihabiskan, Kg/tahun.
- Z₁ = luas lantai kandang, meter persegi.
- Z₂ = investasi phisik, Rp.,
- Z₃ = jumlah petelur menurut hari bertelur, ekor/tahun.
- Z₄ = upah staf manager, Rp/tahun.
- Z₅ = curahan tenaga kerja pemilik, HKP/tahun.

Fungsi Keuntungan Maksimum

Fungsi keuntungan dapat diturunkan dari selisih antara total biaya dengan total pendapatan. Pada saat nilai produksi marginal sama dengan harga keluaran maka diperoleh fungsi keuntungan maksimum. Jika fungsi keuntungan ini dibagi dengan harga keluaran diperoleh fungsi keuntungan maksimum per unit keluaran, sebagai berikut (modifikasi dari fungsi produksi Cobb Douglas, dalam bentuk logaritma).

$$\begin{aligned}
 \ln II^* &= \ln A^* + \alpha_1^* \ln w_1' + \alpha_2^* \ln w_2' + \alpha_3^* \ln w_3' + \alpha_4^* \\
 &\ln w_4' + \beta_1^* \ln Z_1 + \beta_2^* \ln Z_2 + \beta_3^* \ln Z_3 + \beta_4^* \\
 &\ln Z_4 + \beta_5^* \ln Z_5 \dots\dots\dots (2)
 \end{aligned}$$

atau,

$$\sum_{j=1}^5 \beta_j^* = k - (k-1) \sum_{i=1}^4 \phi_i^*$$

Secara monotonisity telah diperlakukan $\sum_{i=1}^4 \phi_i^* < 0$ terhadap fungsi laba. Jika $k_i > 1$ (increasing return) dimana $\sum_{j=1}^5 \beta_j^* > 1$. Jika $k_i = 1$ (constant return to scale), dimana terdapat $\sum_{j=1}^5 \beta_j^* = 1$. Dan jika $k < 1$ (decreasing return) dimana terdapat jumlah $\sum_{j=1}^5 \beta_j^* < 1$. Maka hipotesa dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$H_0 : \beta_1^* + \beta_2^* + \beta_3^* + \beta_4^* + \beta_5^* = 1 \text{ (CRS)}$$

$$H_1 : \beta_1^* + \beta_2^* + \beta_3^* + \beta_4^* + \beta_5^* \neq 1 \text{ (IRS atau DRS)}$$

Pengujian Kesamaan Efisiensi Ekonomi

Seperti telah diungkapkan sejak semula bahwa efisiensi ekonomi secara relatif ditentukan oleh efisiensi teknis dan efisiensi harga. Perbedaan efisiensi teknis antara dua skala usaha dapat dilihat melalui parameter intercept masing-masing fungsi produksi, jika diasumsikan tidak ada perbedaan atau non neutral dalam teknologi. Sedangkan perbedaan efisiensi harga antara dua skala usaha dapat dilihat melalui kondisi kesamaan nilai marginal produktivitas terhadap harga bayangan dari input antara masing-masing skala usaha. Dalam kondisi kesamaan ini diperkenalkan nilai k_j ($i = 1, \dots, 4$).

Efisiensi ekonomi ditentukan oleh indeks efisiensi teknis dan efisiensi biaya seperti diuraikan sebelumnya. Perkalian ke dua indeks ini sudah tercermin pada intercept fungsi keuntungan aktual. Dengan memperkenalkan peubah dummy skala usaha pada fungsi keuntungan aktual, maka kesamaan efisiensi ekonomi antara skala usaha dapat diperbandingkan melalui pengujian parameter peubah dummy skala usaha, yakni konstanta γ^{S_2} , γ^{S_3} , γ^{S_4} pada persamaan (3).

Lokasi dan Pengambilan Contoh

Lokasi penelitian ini dilakukan sepanjang jalan lintas Jakarta - Bogor - Sukabumi (Jawa Barat). Jumlah sampel yang diteliti adalah 74 usaha ternak dengan sebaran sebagai berikut (Tabel 1).

Tabel 1. Sebaran Pemilikan Ayam Petelur Menurut Skala Usaha Pada Daerah Penelitian

| Skala Usaha (S _i) | Jumlah peternak orang | Jumlah responden orang |
|---------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 0 - 500 (S ₁) | 250 | 25 |
| 501 - 1 500 (S ₂) | 220 | 22 |
| 1 501 - 5 000 (S ₃) | 210 | 21 |
| Lebih 5 000 (S ₄) | 60 | 6 |
| Jumlah peternak | 744 | 74 |

Sumber : Data diolah dari Laporan Tahunan Dinas Peternakan Kabupaten Sukabumi dan Bogor.

Prospek Pengembangan Usaha Peternakan

Dugaan Fungsi Keuntungan

Fungsi keuntungan pada persamaan (2) dan (3) diduga dengan "Zellnera method of ocingly un-related regression analysis" (Pollock, 1979), baik untuk kondisi aktual (model I) maupun kondisi keuntungan maksimum (model II). Hasil estimasi mempunyai nilai R² yang cukup tinggi pada kedua model (0.9135 dan 0.9386). Hal ini merupakan suatu indikasi yang cukup kuat bahwa variasi dalam peubah bebas (independent variable) yang dipakai dapat menerangkan variasi dalam peubah tidak bebas (dependent variable) secara baik.

Parameter upah tenaga kerja pemeliharaan yang telah dinormalisasi yang mempunyai tanda negatif pada semua model, dengan tingkat ketepatan yang sangat nyata pada selang kepercayaan 99%. Kenyataan ini memberikan petunjuk adanya hubungan yang negatif antara besarnya pengeluaran untuk upah tenaga kerja pemeliharaan dengan tingkat keuntungan yang diperoleh. Dengan kata lain bahwa peningkatan pembiayaan untuk tenaga kerja pemeliharaan akan menyebabkan semakin menurunnya keuntungan.

Parameter upah tenaga kerja non pemeliharaan yang telah dinormalisasi ternyata mempunyai tanda negatif pada semua model, dengan tingkatan ketepatan yang sangat nyata pada selang kepercayaan 99%. Ini berarti bahwa pembayaran upah tenaga kerja non pemeliharaan berpengaruh sama dengan tenaga kerja pemeliharaan terhadap keuntungan yang diperoleh.

Parameter biaya peremajaan yang telah dinormalisasi bertanda negatif pada semua model yang berarti adanya hubungan yang negatif antara biaya peremajaan dengan tingkat keuntungan. Hubungan negatif ini ternyata berpengaruh nyata pada selang kepercayaan 95%. Kenyataan ini menunjukkan bahwa adanya keputusan mengeluarkan biaya tambahan untuk peremajaan akan menyusutkan keun-

Tabel 2. Dugaan Statistik dan Fungsi Keuntungan Cobb Douglas Serta Skala Usaha.

| Variabel | Parameter | Model | |
|--------------------------|--------------|------------|-----------|
| | | I | II |
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| Konstanta | $\ln A S_1$ | -21.3018 | 19.1976 |
| DS_2 | γS_2 | 1.0717** | 0.3267** |
| DS_3 | γS_3 | 2.1630** | 0.5366** |
| DS_4 | γS_4 | 3.4284** | 0.6432** |
| $\ln w'_1$ | σ_1^* | -1.7931** | -0.1337** |
| | | (0.2275) | (0.0118) |
| $\ln w'_2$ | σ_2^* | -8.9897** | -0.1762** |
| | | (0.0319) | (0.0606) |
| $\ln w'_3$ | σ_3^* | -0.1024** | -0.1817* |
| | | (0.0986) | (0.0994) |
| $\ln w'_4$ | σ_4^* | -37.2201** | -0.2516** |
| | | (0.1928) | (0.0329) |
| $\ln Z_1$ | β_1^* | 0.7136 | 0.8823 |
| | | (0.0258) | (0.0173) |
| $\ln Z_2$ | β_2^* | 0.3649** | 0.3056** |
| | | (0.0323) | (0.0186) |
| $\ln Z_3$ | β_3^* | 0.2339 | 0.2850 |
| | | (0.0985) | (0.0736) |
| $\ln Z_4$ | β_4^* | 0.0908 | 0.0981 |
| | | (0.0193) | (0.0093) |
| $\ln Z_5$ | β_5^* | -0.0886 | -0.0319 |
| | | (0.0073) | (0.0043) |
| $\sum_{j=1}^5 \beta_j^*$ | | 1.3148 | 1.5391 |
| | R^2 | 0.9135 | 0.9386 |

tungan dalam satu tahun analisa. Dalam hal ini perlu disampaikan dua hal pokok sebagai berikut:

- a. Hubungan negatif di atas dapat terjadi apabila biaya peremajaan itu diambil dari dana yang sedang dilola, bukan tambahan investasi rupiah.
- b. Peremajaan adalah suatu usaha untuk meningkatkan atau mempertahankan tingkat keuntungan, karena sifat biologis dari ternak ayam yang harus diganti setelah dua tahun pemeliharaan. Hal ini belum terjawab dalam penelitian ini, karena analisa keuntungan yang dilakukan hanya untuk satu tahun.

Parameter harga makanan ternak yang telah dinormalisasi ternyata bertanda negatif pada semua model yang berarti adanya hubungan yang negatif antara harga makanan ternak dengan tingkat keuntungan. Hubungan negatif ini sangat nyata pada selang kepercayaan 99%. Biaya makanan ternak merupakan kompo-

nen biaya terbesar dari seluruh biaya pemeliharaan, sehingga naik turunnya biaya makanan ternak mempunyai pengaruh yang sangat berarti bagi tingkat keuntungan.

Seperti terlihat pada Tabel 2 nilai parameter makanan ternak selain bertanda negatif tetapi nilainya juga relatif sangat tinggi, sehingga kenaikan biaya makanan ternak 10% saja (lihat model I) akan menyebabkan turunnya keuntungan 372% dari kenaikan tersebut.

Semua nilai parameter input peubah bertanda negatif sebagaimana telah dibahas di atas. Kenyataan ini menunjukkan tidak terdapat kekeliruan dalam spesifikasi model. Sementara nilai parameter harga normalisasi dari input tetap (Luas lantai, Investasi, Jumlah Ayam Petelur Menurut Hari Bertelur, dan Upah Staf Manajer) bertanda positif pada semua model, kecuali untuk Curahan Tenaga Kerja Pemilik ternyata bertanda negatif. Ini bukanlah suatu kekeliruan spesifikasi, karena kenyataannya ada hubungan yang negatif antara curahan tenaga kerja pemilik dengan semakin besarnya tingkat keuntungan, sekalipun hubungan ini terbukti tidak berpengaruh nyata.

Nilai parameter jumlah ayam menurut hari bertelur, upah staf manajer dan luas kandang tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tingkat keuntungan. Sebaliknya nilai parameter investasi memberikan pengaruh sangat nyata pada selang kepercayaan 99% terhadap laba jangka pendek. Kenyataan ini menunjukkan bahwa harga normalisasi dari investasi mempunyai peranan yang positif dan kuat terhadap tingkat keuntungan. Jika investasi dinaikan 10% saja akan terjadi kenaikan tingkat keuntungan sebesar 3,6% (Model I) atau 3% pada model II.

Parameter peubah dummy untuk skala usaha III dan IV mempunyai tanda positif, sedangkan pada skala usaha I bernilai negatif pada model I, tetapi bertanda positif pada model II. Nilai parameter peubah dummy untuk skala usaha S_2 , S_3 dan S_4 ini ternyata berbeda sangat nyata terhadap nilai parameter skala usaha S_1 pada selang kepercayaan 99% (Model I dan II). Kenyataan ini memberikan petunjuk adanya perbedaan yang sangat nyata dari tingkat keuntungan yang diperoleh pada skala usaha S_2 , S_3 dan S_4 terhadap usaha S_1 .

Jika diperhatikan nilai parameter peubah dummy yang ternyata semakin besar dengan semakin besarnya skala usaha merupakan petunjuk adanya kondisi "increasing returns to scale". Dengan kata lain, peningkatan skala usaha akan menyebabkan tambahan tingkat keuntungan yang selalu lebih besar. Hal ini akan diuji ketepatannya pada sub bab berikutnya.

Pada Tabel 2, terlihat bahwa total share dari nilai parameter input peubah adalah 0,71 pada model I dan 0.74 pada model II. Ini berarti alokasi laba sebesar dua pertiga bagian merupakan share dari seluruh input peubah, sedangkan 1/3 bagian lainnya adalah share untuk input tetap (untuk analisa jangka pendek).

Alokasi total share ini tidak sama antara model I dengan model II, ini menunjukkan adanya perbedaan alokasi sumber-sumber. Ini akan dibahas dan diuji pada sub bab berikutnya.

Pengujian Hipotesa "Constant Returns to Scale"

Pengujian akan dilakukan berdasarkan data Tabel 1 dan hasilnya dapat dilihat pada Lampiran 2. Ternyata nilai t hitung (= 7.3456) lebih besar dari nilai t tabel (= 2.33) pada selang kepercayaan 99%. Berarti tolak H_0 dan terima H_1 . Dengan kata lain kondisi industri peternakan berdasarkan data penelitian ini bukanlah "Constant returns to scale" melainkan "increasing returns to scale" atau "decreasing returns to scale".

Jika dilihat kembali Tabel 2 baris bawah, ternyata jumlah $B_j^* = 1.3148$ yang berarti lebih besar dari satu, maka kondisi industri yang diteliti dapat dikatakan adalah "increasing returns to scale". Kenyataan ini menunjukkan bahwa industri peternakan yang diteliti dengan pemilikan rata-rata perusahaan 1 613 ekor berada pada kondisi pengelolaan yang belum mencapai tingkat yang rasionil. Jumlah B_j^* lebih besar dari satu menunjukkan bahwa jika seluruh input diubah lebih besar satuporsi akan menyebabkan kenaikan tingkat keuntungan yang lebih besar dari satu porsi tersebut. Pengusaha akan berhenti memperbesar seluruh input jika tindakan ini menyebabkan tambahan tingkat keuntungan lebih kecil dari tingkat pertambahan input. Tindakan rasionil terjadi jika kondisi perusahaan adalah "constant returns to scale".

Pengujian Hipotesa Kesamaan Efisiensi Ekonomi

Pertama akan diuji apakah nilai parameter DS_1 , DS_2 dan DS_3 sama dengan nol artinya apakah efisiensi ekonomi S_1 , S_2 dan S_3 sama dengan S_1 . Penjabaran hipotesanya adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \gamma_{S_2} = \gamma_{S_3} = \gamma_{S_4} = 0$$

H_1 : Satu pasang atau lebih tidak memenuhi persamaan.

Pengujian dilakukan berdasarkan data Tabel 1 dan ternyata nilai t hitung (= 6.53) lebih besar dari nilai t tabel (= 3.32) pada selang kepercayaan 99%. Berarti tolak H_0 dan terima H_1 . Dengan kata lain bahwa paling tidak ada satu pasang atau lebih dari persamaan tersebut tidak memenuhi persamaan.

Selanjutnya dilakukan pengujian skala usaha mana yang sama dan yang tidak sama. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa efisiensi ekonomi diantara skala usaha tidak ada yang sama, tetapi berbeda sangat nyata pada tingkat 99%. Jika dilihat pada Tabel 1 dimana nilai parameter γ_1 , γ_2 , γ_3 dan γ_4 masing-masing -21.3018; 1.0717; 2.1630 dan 3.4284, maka ada kecenderungan bahwa efisiensi ekonomi semakin lebih baik, jika skala usaha semakin besar.

Atas dasar analisa di atas dapatlah dikatakan bahwa efisiensi ekonomi skala usaha dengan pemilikan ternak terbanyak terbukti sangat nyata mempunyai efisiensi ekonomi yang lebih baik dibandingkan dengan skala usaha yang lebih kecil. Dengan kata lain, semakin besar skala usaha akan semakin baik alokasi sumber-sumber secara ekonomi. Kelompok skala usaha yang memiliki efisiensi ekonomi yang lebih baik berarti secara relatif alokasi sumber-sumber secara teknis dan harga bersama-sama lebih baik sekalipun secara partial tidak sama dalam hal efisiensi teknis atau harga.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

1. Dari fungsi keuntungan aktual dapat dirumuskan bahwa faktor-faktor tingkat upah, harga makanan ternak dan motivasi sangat berpengaruh pada tingkat keuntungan. Kenaikan upah dan harga makanan ternak menyebabkan turunnya keuntungan secara nyata. Sedangkan kenaikan investasi akan meningkatkan tingkat keuntungan.
2. Dengan kisaran pemilihan contoh antara < 500 sampai 15 000 ekor dan dengan rata-rata perusahaan 1 600 ekor ternyata masih berada pada titik skala usaha dengan kondisi "increasing returns to scale". Dengan kata lain, skala usaha rata-rata masih mungkin ditingkatkan, karena biaya rata-rata masih dalam kondisi menurun.
3. Efisiensi ekonomi akan semakin lebih baik secara nyata jika skala usaha ditingkatkan. Sekalipun pada skala usaha terbesar yang diteliti (5 000 - 15 000 ekor) dengan rata-rata jumlah ayam 7 600 ekor masih belum mencapai tingkat efisiensi ekonomi yang optimum.

Saran

Hasil penelitian ini telah berhasil menunjukkan bahwa pemeliharaan kurang dari 15 000 ekor ternyata masih belum mencapai laba maksimum terhadap rata-rata perusahaan, sementara kondisi masih dalam keadaan "increasing return to scale". Ini berarti kelompok usaha harus diperbesar untuk mendapatkan pemilikan rata-rata perusahaan yang lebih besar.

Jika dikaitkan dengan Kep. Res. 50/81 di mana jumlah ayam maksimum yang boleh dipelihara adalah 5 000 ekor maka adalah tak mungkin mempertinggi perusahaan rata-rata dengan cara memperluas kisaran pemilikan. Berikut ini disarankan sebagai berikut :

- a. Untuk meningkatkan pemilikan rata-rata yang tinggi, perlu ditingkatkan kisaran pemilikan terendah yang ada sekarang. Seperti diketahui, sebagian besar peternak memelihara kurang dari 1 000 ekor, suatu jumlah yang terbukti tidak

- menguntungkan. Pemilikan kecil ini harus dikembangkan sehingga terdapat para pemilikan yang luas pada kisaran 1 600 sampai 5 000 ekor. Peranan pemerintah dalam hal pemberian fasilitas kredit investasi akan sangat membantu.
- b. Peternak sebaiknya berhimpun dalam satu unit pengelolaan sehingga dicapai suatu kisaran pemilikan bersama yang luas, sehingga tingkat keuntungan dapat ditingkatkan dan efisiensi ekonomi usaha akan lebih rasional.

Daftar Pustaka

- King, R.A. Measurement of Economic Efficiency and technological change. Faculty discussion papers. North Carolina State University. 1968.
- Lau, L.J., dan P.A. Yoyopoulos. Profit, supply and factor demand functions.
- Pollock, D.S.G. The algebra of econometrics. John Wiley & Sons. Chichester. 1979.
- Saragih, B. Economic organization, size, and relatif efficiency: The case of oil palm in northern Sumatera, Indonesia. Ph.D. Dissertation. North Carolina State University. 1980.