

# SKALA USAHA DAN EFISIENSI EKONOMI RELATIF POLATANAM KELAPA PADA TINGKAT PETANI DI KABUPATEN TASIKMALAYA, JAWA BARAT

BEDY SUDJARMOKO, DEWI LISTYATI, dan D.D. TARIGANS

## Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon

### RINGKASAN

Pengetahuan tentang kondisi skala usaha dalam suatu proses produksi polatanam kelapa sangat penting untuk dijadikan bahan pertimbangan pemilihan ukuran usaha karena akan berhubungan dengan efisiensi ekonomis usahatani itu sendiri. Begitu juga informasi mengenai perbedaan efisiensi ekonomi relatif antar kategori petani yang terlibat berdasarkan luas lahan usahatannya. Untuk mengetahui hal-hal tersebut maka dilaksanakan suatu penelitian di Desa Cipatujah, Sindangkerta, dan Cikawung Ading, Kecamatan Cipatujah, serta Desa Kelapa Genep, Kujang, dan Sarimukti, Kecamatan Karang Nunggal, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan dari bulan Juni-Oktober 1997 dengan menggunakan metode survei. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer meliputi biaya usahatani kelapa dan tanaman sela (penggunaan tenaga kerja luar keluarga, tenaga kerja dalam keluarga, pupuk, dan pestisida) serta penerimaan usahatani (produksi dan harga jual produk). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tenaga kerja luar keluarga, tenaga kerja dalam keluarga, pupuk, dan pestisida mempunyai pengaruh yang nyata terhadap keuntungan petani polatanam kelapa. Sedangkan skala usaha petani polatanam kelapa berada pada kondisi kenaikan hasil yang bertambah (*increasing return to scale*) dan tidak ada perbedaan efisiensi ekonomi dalam hal penggunaan faktor-faktor produksi antara petani dengan lahan luas ( $\geq 1.145$  ha) dan petani polatanam kelapa yang berlahan sempit ( $< 1.145$  ha).

Kata kunci : *Cocos nucifera*, skala usaha, efisiensi, polatanam

### ABSTRACT

#### *Return to scale and relative economic efficiency of coconut cropping pattern at farmer level in Tasikmalaya District, West Java*

Information about the return to scale condition in coconut cropping pattern production process is very important to determine the farm measurement due to economic efficiency of farming system. This also occurs in different relative economic efficiency in the inter category in participated farmer based on their mixed cropping area. For that reason, it is urgent to carry out the study in Cipatujah, Sindangkerta, and Cikawung Ading villages, Cipatujah Sub District, and Kelapa Genep, Kujang, and Sarimukti villages, Karang Nunggal Sub District, Tasikmalaya District, West Java. This study was conducted from June-October 1997 using survey method. Data collected consisted of primary and secondary data. Primary data included cost of production both coconut as main crop and intercrop (hired labour, family labour, fertilizer and pesticide) and farm income (production and sale of production). The result of the study showed that hired labour, family labour, fertilizer and pesticide affect the profit earned from coconut cropping pattern significantly. While the return to scale of coconut cropping pattern position on increasing return to scale and did not show significant different in the application of input factors both of large farm ( $\geq 1.145$  ha) and small farm ( $< 1.145$  ha).

Key words: *Cocos nucifera*, return to scale, economic efficiency, cropping pattern

### PENDAHULUAN

Kelapa merupakan komoditas yang cukup penting perannya dalam perekonomian nasional. Budidaya kelapa di Indonesia diperkirakan memberikan lapangan kerja bagi sekitar satu juta kepala keluarga petani (DILLON, 1993). Masalah pokok yang dihadapi petani kelapa di Indonesia adalah rendahnya tingkat pendapatan akibat produktivitas tanaman yang rendah, harga jual produk yang fluktuatif, serta belum efisiennya proses produksi. Salah satu usaha untuk memecahkan masalah ini adalah dengan mengubah polatanam monokultur menjadi polikultur. Dengan polatanam polikultur, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas usahatani dan pendapatan petani sekaligus. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan SONDAKH (1993) bahwa rendahnya produktivitas dan pendapatan petani kelapa dapat diatasi dengan cara memberikan tambahan muatan teknologi berupa perubahan dan perbaikan sistem penanaman, dari penanaman monokultur beralih ke penanaman secara polikultur.

Penggunaan polatanam kelapa campuran sebenarnya sudah lama dilakukan oleh sebagian petani pada beberapa wilayah di Indonesia, terutama bagi petani di Pulau Jawa dan sebagian di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Maluku. Khusus untuk di Pulau Jawa, urgensi pengembangan polatanam kelapa semakin nyata seiring dengan dipacunya kegiatan diversifikasi usahatani kelapa. Di samping itu kegiatan perluasan atau ekstensifikasi tanaman kelapa relatif sudah stagnan, sehingga tuntutan untuk mengefisiensikan penggunaan sumberdaya lahan yang ada menjadi sangat penting untuk mencapai keuntungan usahatani.

Jawa Barat sebagai salah satu sentra kelapa di Pulau Jawa, sejak beberapa Pelita yang lalu telah melaksanakan kegiatan diversifikasi khususnya di kabupaten-kabupaten yang secara tradisional petaninya telah lama menekuni usahatani kelapa. Beberapa kabupaten tersebut diantaranya adalah Tasikmalaya, Ciarnis, Lebak dan Sukabumi. Namun demikian secara umum dapat disebutkan bahwa alokasi penggunaan input usahatani oleh petani belum dilakukan secara efisien sehingga belum didapat hasil yang maksimal. Hasil yang sama juga didapatkan oleh KINDANGEN *et al.* (1990) terhadap penelitiannya yang dilakukan di Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. Alokasi penggunaan sumberdaya pertanian melalui usaha tanaman palawija sebagai tanaman sela pada areal kelapa rakyat belum menunjukkan tingkat yang optimal. Hal ini memperkuat anggapan bahwa prinsip efisiensi penggunaan input usahatani pada polatanam kelapa

perlu mendapat perhatian untuk memaksimalkan keuntungan petani.

Pengetahuan mengenai kondisi skala usaha juga berkaitan erat dengan peningkatan efisiensi ekonomi suatu bentuk usahatani, sedangkan perbedaan efisiensi ekonomi relatif berdasarkan perbedaan luas lahan usahatani sangat berguna untuk bahan pertimbangan pemilihan luas usahatani yang akan dikelola (SANTOSO dan RASAHAN, 1989; SIMATUPANG, 1989 dan SOEKARTAWI, 1990). Tulisan ini mengungkap hal-hal tersebut di atas, khususnya pada polatanam kelapa petani di Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. Masalah ini perlu dibahas dalam hasil penelitian ini sebab SONDAKH (1993) ternyata menemukan korelasi yang negatif antara luas usahatani dengan produktivitas dan pendapatan usahatani.

## METODE PENELITIAN

### Metode penelitian dan pengambilan contoh

Penelitian ini dilakukan dari bulan Juni-Oktober 1997 di Kabupaten Tasikmalaya dengan menggunakan metode survei. Daerah ini dipilih dengan pertimbangan merupakan salah satu sentra polatanam kelapa.

Dari kabupaten terpilih diambil dua kecamatan dan setiap kecamatan diambil tiga desa. Petani contoh ditarik secara acak sederhana, masing-masing sebanyak 30 orang per desa, sehingga jumlah petani contoh adalah 180 orang. Kriteria petani yang diambil sebagai contoh adalah petani yang menanam kelapa secara campuran atau polikultur dan kelapa yang ditanam sudah menghasilkan. Penentuan lokasi dilakukan secara purposive sampling mengingat tidak semua kecamatan yang ada di kabupaten tersebut memiliki petani yang memenuhi kriteria untuk dijadikan contoh penelitian. Lokasi yang dipilih adalah Kecamatan Cipatujah (Desa Cipatujah, Sindangkerta, dan Cikawung Ading), serta Kecamatan Karang Nunggal (Desa Kelapa Genep, Kujang, dan Sarimukti). Masing-masing lokasi memiliki karakteristik dalam hal polatanam yang dikembangkan oleh petani. Polatanam yang dominan di tiap-tiap lokasi penelitian adalah sebagai berikut : kelapa + pisang (Desa Cipatujah); kelapa + pisang + albizia (Desa Sindangkerta); kelapa + pisang + albizia + petai (Desa Cikawung Ading); kelapa + pisang + albizia + mangga (Desa Kelapa Genep); kelapa + pisang + singkong (Desa Kujang) dan kelapa + pisang + albizia + singkong (Desa Sarimukti).

### Metode analisis

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diambil berdasarkan hasil wawancara

dengan kuesioner yang telah disiapkan, sedangkan data sekunder dikumpulkan dari berbagai instansi yang terkait.

Analisis data untuk melihat skala usaha dan pengujian efisiensi ekonomi relatif dilakukan dengan menggunakan fungsi keuntungan Cobb Douglass (LAU dan YOTOPOULUS, 1971; SARAGIH, 1980 dan YUSDJA, 1983) dengan formulasi sebagai berikut :

$$\ln \pi^* = \ln A^* + \alpha_1 \ln W_1 + \alpha_2 \ln W_2 + \alpha_3 \ln W_3 + \alpha_4 \ln W_4 + \beta_1 \ln Z_1 + \beta_2 \ln Z_2 + \beta_3 \ln Z_3 + \lambda L \text{ DI}$$

Dimana :

$\pi^*$  = Keuntungan unit out put price, yaitu keuntungan jangka pendek yang dinormalkan dengan harga kelapa

A = Intersep

W1 = Upah tenaga kerja luar keluarga yang dinormalisasi

W2 = Upah tenaga kerja dalam keluarga yang dinormalisasi

W3 = Harga pupuk yang dinormalisasi

W4 = Harga pestisida yang dinormalisasi

Z1 = Luas lahan usahatani

Z2 = Jumlah pohon kelapa

Z3 = Umur pohon kelapa

$\alpha_i^*$  = Parameter input tidak tetap yang diduga  $i = 1, 2, 3, 4$

$\beta_j^*$  = Parameter input tetap yang diduga  $j = 1, 2, 3$

DI = Peubah sandi untuk luas usahatani dimana DI = 1 untuk petani dengan luas lahan >1.145 ha dan DI = 0 untuk petani dengan luas lahan, 145 ha

$\lambda L$  = Parameter peubah sandi yang diduga (L = petani dengan luas kebun =  $\geq 1.145$  ha)

Sedangkan pengukuran dan pengujian mengenai skala usaha dapat dilakukan dengan menggunakan koefisien dari faktor tetap, yang dalam fungsi keuntungan Cobb Douglass oleh LAU dan YOTOPOULUS (1971) digunakan kriteria sebagai berikut :

$$\sum_{i=1}^n \beta_i = k$$

Nilai k pada persamaan di atas merupakan parameter yang menunjukkan ekonomi skala usaha. Bila  $k = 1$ , hal ini menunjukkan bahwa ekonomi skala usaha tetap (*constant return to scale*) dan ini berarti laju pertumbuhan produksi sama dengan laju pertumbuhan seluruh masukan, sehingga biaya produksi rata-rata tidak berubah dengan semakin besarnya ukuran usaha. Bila  $k > 1$ , hal ini menunjukkan bahwa ekonomi skala usaha yang meningkat (*increasing return to scale*). Pada kondisi ini, perluasan usaha agar menurunkan biaya produksi rata-rata, sebab laju pertumbuhan produksi lebih

besar dari pada laju pertambahan masukan. Kondisi ini sebaliknya akan berlaku apabila nilai  $k < 1$ .

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi umum petani contoh

Dari hasil analisis diketahui bahwa rata-rata luas pemilikan lahan polatanam kelapa di daerah penelitian adalah 1.145 ha. Oleh karena itu luas ini menjadi angka pembatas untuk membedakan petani berlahan sempit ( $< 1.145$  ha) dan petani berlahan luas ( $\geq 1.145$  ha).

Hampir tidak ada perbedaan yang berarti dalam hal umur dan pengalaman berusahatani untuk petani berlahan sempit maupun petani yang memiliki lahan luas. Pada petani berlahan sempit ( $< 1.145$  ha), umur dan pengalaman berusahatani masing-masing adalah 51 tahun dan 22 tahun, sedangkan pada petani berlahan luas ( $\geq 1.145$  ha) adalah 53 tahun dan 27 tahun. Jumlah pohon kelapa untuk petani berlahan sempit sebesar 91 pohon dan rata-rata berumur 20 tahun sedangkan petani berlahan luas adalah 183 pohon yang rata-rata telah berumur 23 tahun. Dalam hal jenis tanaman sela antar kedua kategori petani tersebut juga tidak terlalu berbeda (Tabel 1).

Tabel 1. Deskripsi umum responden penelitian  
Table 1. Description of respondents

Responden Respondents	Petani dengan lahan Farmer with area	
	Sempit Small ( $< 1.145$ ha)	Luas Large ( $\geq 1.145$ ha)
Umur rata-rata responden (th) Respondent average age (year)	51.23	53.68
Pengalaman berusahatani (th) Farm experience (year)	22.47	27.52
Luas kebun polatanam (ha) Area of cropping pattern (ha)	0.74	1.97
Jumlah pohon kelapa (ph) Number of coconut palm (tree)	91.14	183.71
Umur rata-rata pohon kelapa (th) Coconut average age (year)	20.55	23.17
Tanaman sela Intercrop	Albizia, pisang, singkong, cengkeh mangga, durian, nangka, nenas, petai, bambu, padi gogo, kacang tanah	Albizia, pisang, singkong, cengkeh mangga, durian, nangka, bambu, mahoni, sukun, durian, jati, nangka petai, sirsak, padi-gogo, kacang tanah

2. Pendugaan fungsi keuntungan

Hasil estimasi dari fungsi keuntungan polatanam kelapa dengan menggunakan analisis regresi disajikan pada Tabel 2.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil estimasi mempunyai nilai koefisien determinasi yang cukup tinggi ( $R^2 = 0.8724$ ). Hal ini merupakan suatu indikasi kuat bahwa variasi penggunaan peubah bebas dalam model dapat menerangkan variasi dalam peubah tidak bebas secara baik. Hanya sekitar 12% dari keuntungan usahatani polatanam kelapa tidak dapat dijelaskan oleh peubah-peubah yang dipakai dalam model, atau dengan perkataan lain, model yang digunakan mampu menerangkan keragaman tingkat pencapaian keuntungan sebesar 88%. Hasil serupa dengan menggunakan model yang sama juga didapat oleh DAMANIK *et al.* (1998) atas penelitiannya terhadap pola usahatani kelapa di daerah Lampung Selatan dan INDRAWANTO *et al.* (1997) terhadap pola usahatani pala rakyat di Sulawesi Utara.

Hal lain yang dapat diterangkan dari hasil pendugaan fungsi keuntungan adalah semua nilai parameter yang diduga ternyata mempunyai tanda negatif dan nyata pada taraf uji 1% kecuali untuk peubah pupuk yang nyata pada taraf uji 5%. Hal

Tabel 2. Fungsi keuntungan polatanam kelapa  
Table 2. Profit function of coconut cropping pattern

Peubah Variable	Parameter Parameter	Nilai parameter Value of parameter
Konstanta (A) Intercept	Ln A	4.7162 **
Tenaga kerja luar keluarga (W1) Hired labour	$\alpha_1^*$	-0.1446 **
Tenaga kerja dalam keluarga (W2) Family labour	$\alpha_2^*$	-0.0345 **
Pupuk (W3) Fertilizer	$\alpha_3^*$	-0.1292 *
Pestisida (W4) Pesticide	$\alpha_4^*$	-0.0376 **
Luas usahatani (Z1) Area of farming system	$B_1^*$	0.5807 **
Jumlah pohon kelapa (Z3) Number of coconut palm	$B_2^*$	0.4650 **
Umur pohon kelapa (Z3) Palm age	$B_3^*$	0.1248 *
Peubah sandi (D1)	$\lambda L$	0.2418 **
$Z$		
$\sum_{j=1} B_j^*$		1.1741
$R^2$		0.8724

Keterangan : \* Nyata pada taraf uji 5%  
Note : Significant at 5% level  
\*\* Nyata pada taraf uji 1%  
Significant at 1% level

ini sesuai dengan apa yang diharapkan dalam teori, yang berarti bahwa setiap peningkatan harga faktor produksi peubah akan menurunkan pencapaian tingkat keuntungan polatanam kelapa. Perubahan upah tenaga kerja luar keluarga dan harga pupuk mempunyai pengaruh yang paling besar terhadap keuntungan di antara faktor produksi yang dipakai. Kenaikan sebanyak 10% dalam upah tenaga kerja luar keluarga dan harga pupuk, akan menurunkan keuntungan petani masing-masing sebesar 1.45% dan 1.29%. Sedangkan kenaikan 10% masing-masing untuk upah tenaga kerja dalam keluarga (setelah diperhitungkan) dan harga pestisida hanya menurunkan keuntungan petani masing-masing sebesar 0.35% dan 0.38%.

Dari Tabel 2 juga dapat dilihat bahwa seluruh faktor produksi tetap mempunyai parameter yang bertanda positif dan nyata pada taraf uji 1% kecuali pohon kelapa yang baru nyata pada taraf uji 5%. Hal ini juga sesuai dengan apa yang diharapkan dalam teori dan memiliki arti bahwa setiap peningkatan jumlah faktor produksi tetap akan meningkatkan keuntungan petani polatanam kelapa. Peningkatan sebanyak 10% masing-masing untuk luas lahan usahatani, jumlah tanaman, dan umur pohon kelapa, masing-masing akan meningkatkan keuntungan sebesar 5.81%, 4.65%, dan 1.25%. Dilihat dari nilai parameter tersebut, ternyata luas lahan usahatani merupakan peubah yang paling besar pengaruhnya terhadap tingkat keuntungan.

Hasil analisis juga memperlihatkan bahwa peubah sandi luas usahatani ternyata memiliki nilai yang bertanda positif dan nyata pada taraf uji 1%. Ini berarti bahwa pada tingkat penggunaan masukan atau faktor produksi yang sama, maka polatanam kelapa pada petani berlahan luas akan memberikan keuntungan yang lebih tinggi dibanding petani berlahan sempit. Hal ini dimungkinkan karena pada usahatani yang lebih luas biaya produksi rata-rata cenderung menurun sehingga dengan sendirinya akan memperbesar keuntungan yang diperoleh.

#### Pengujian skala usaha dan efisiensi ekonomi relatif

Pada Tabel 3 diperlihatkan hasil pengujian hipotesis ekonomi skala usaha polatanam kelapa dan kesamaan ekonomi relatif antara petani berlahan sempit dengan petani berlahan luas.

Dalam tabel tersebut dapat dilihat bahwa untuk skala usaha polatanam kelapa, pengujian secara statistik menunjukkan hasil ditolaknya  $H_0$ . Hal ini menandakan bahwa polatanam kelapa di tingkat petani tidak berada pada kondisi ekonomi skala usaha tetap. Untuk mengetahui apakah polatanam tersebut berada pada kondisi skala usaha dengan kenaikan hasil yang bertambah atau berkurang, maka dapat digunakan angka yang ada pada Tabel 2. Dengan menggu-

Tabel 3. Pengujian skala usaha dan efisiensi ekonomi relatif  
Table 3. Testing of return to scale and relative economic efficiency

Pengujian hipotesis Testing of hypothesis	Hipotesis Hypothesis	F hitung F calculate	Keputusan Decision
Skala usaha Return to scale	$H_0 : \beta z = 1$ $H_a : \beta z \neq 1$	4.3499	Tolak $H_0$
Efisiensi ekonomi relatif Relative economic efficiency	$H_0 : DI = 0$ $H_a : DI \neq 0$	2.7804	Terima $H_0$

Keterangan : Nilai F (0.05) (1,-) = 3.84

Note : F Value (0.05) (1,-) = 3.84

nakan angka hasil estimasi pada Tabel 2 diketahui juga bahwa polatanam kelapa di tingkat petani sedang berada pada skala usaha dengan kenaikan hasil yang bertambah (*increasing return to scale*). Hal ini dapat ditunjukkan dari besarnya penjumlahan semua nilai parameter dari faktor produksi tetap yang lebih besar dari satu.

Sedangkan untuk pengujian hipotesis kesamaan efisiensi ekonomi relatif antar kedua kategori petani, pengujian statistik menunjukkan diterimanya  $H_0$ . Artinya adalah terdapat kesamaan efisiensi ekonomi relatif antara petani berlahan sempit dan petani berlahan luas. Atau dengan perkataan lain, tidak terdapat perbedaan efisiensi ekonomi dalam hal penggunaan faktor produksi antar kedua kategori petani polatanam tersebut.

#### KESIMPULAN

Tenaga kerja luar dan dalam keluarga, pupuk dan obat-obatan atau pestisida mempunyai pengaruh yang nyata terhadap keuntungan petani polatanam kelapa. Sedangkan kondisi skala usaha petani berada pada skala usaha dengan kenaikan hasil yang bertambah. Pada tingkat penggunaan faktor produksi yang sama, petani berlahan luas memiliki keuntungan yang lebih besar dibanding petani berlahan sempit. Akan tetapi antara kedua kategori petani tersebut ternyata tidak memiliki perbedaan dalam hal efisiensi ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi

#### DAFTAR PUSTAKA

- DAMANIK, S., M. ERFA dan MAMAT H.S. 1998. Analisis keuntungan pada pola usahatani kelapa, studi kasus di Lampung Selatan. Prosiding Konferensi Nasional Kelapa IV. Bandar Lampung, 2123 April 1998. Puslitbangtri. pp. 445-452.

DILLON, H.S. 1993. Tinjauan agribisnis perkelapaan Indonesia. Prosiding KNK III, Yogyakarta 20-23 Juli 1993. Buku I. pp.1-7.

INDRAWANTO, C. dan J.T. YUHONO. 1997. Pendugaan fungsi keuntungan dan skala usahatani pala rakyat di Sulawesi Utara. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. Puslitbangtri . II (5) : 213-217.

KINDANGEN, J.G.M. JAFAR dan S.R. SIGARLAKI, 1990. Potensi usahatani kelapa dan prospek pengembangan tanaman sela di Lahan Pasang Surut. *Buletin Balitka Manado*. 12:39-46.

LAU, L.T. and P.L. YOTOPOULUS. 1971. Profit, supply and factor demand function. *American Journal Agroekonomi*. 5p.

SANTOSO, B. dan CHAIRIL A. RASAHAN. 1989. Analisis efisiensi ekonomi relatif usahatani kopi rakyat di Lampung. *Jurnal Agroekonomi*. Mei 1989. 8(1) : 50-61.

SARAGIH, B. 1980. Economic organization, size and relative efficiency. The Case of Oil Palm in North Sumatera. Indonesia. Ph.D. Disertation North California State University. Raleigh. 190p.

SIMATUPANG, P. 1989. Penentuan ekonomi skala dengan fungsi keuntungan. Landasan Teori dengan Contoh Fungsi Cobb Douglas dan Translog. PAE. Juli 1989. PAE. Badan Litbang Pertanian. 7 (1) : 1-16.

SOEKARTAWI, 1990. Teori ekonomi produksi dengan pokok bahasan analisis fungsi produksi Cobb Douglas. Rajawali Press Jakarta. 297p.

SONDAKH, LUCKY. 1993. Produsen kelapa dalam proses transformasi struktural ekonomi nasional. Prosiding KNK III, Yogyakarta 20-23 Juli. Buku I. pp.59-75.

YUSDJA, Y. 1983. Skala usaha dan efisiensi ekonomi relatif usaha ternak ayam petelur. Tesis Magister Sains. Institut Pertanian Bogor. (tidak dipublikasikan).

KESIMPULAN

Terdapat tiga faktor yang mempengaruhi tingkat keuntungan usahatani kelapa, yaitu faktor skala, faktor efisiensi ekonomi relatif, dan faktor teknologi. Faktor skala berpengaruh terhadap tingkat keuntungan usahatani kelapa, dengan koefisien elastisitas yang bernilai positif. Faktor efisiensi ekonomi relatif berpengaruh terhadap tingkat keuntungan usahatani kelapa, dengan koefisien elastisitas yang bernilai negatif. Faktor teknologi berpengaruh terhadap tingkat keuntungan usahatani kelapa, dengan koefisien elastisitas yang bernilai positif.

DAFTAR PUSTAKA

DAZAKI, M. 1978. *Dasar-Dasar Agribisnis*. Andi Offset, Yogyakarta.

INDRAWANTO, C. dan YUHONO, J.T. 1997. Pendugaan fungsi keuntungan dan skala usahatani pala rakyat di Sulawesi Utara. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. Puslitbangtri . II (5) : 213-217.

KINDANGEN, J.G.M. JAFAR dan S.R. SIGARLAKI, 1990. Potensi usahatani kelapa dan prospek pengembangan tanaman sela di Lahan Pasang Surut. *Buletin Balitka Manado*. 12:39-46.

LAU, L.T. and YOTOPOULUS, P.L. 1971. Profit, supply and factor demand function. *American Journal Agroekonomi*. 5p.

SANTOSO, B. dan CHAIRIL A. RASAHAN. 1989. Analisis efisiensi ekonomi relatif usahatani kopi rakyat di Lampung. *Jurnal Agroekonomi*. Mei 1989. 8(1) : 50-61.

SARAGIH, B. 1980. Economic organization, size and relative efficiency. The Case of Oil Palm in North Sumatera. Indonesia. Ph.D. Disertation North California State University. Raleigh. 190p.

SIMATUPANG, P. 1989. Penentuan ekonomi skala dengan fungsi keuntungan. Landasan Teori dengan Contoh Fungsi Cobb Douglas dan Translog. PAE. Juli 1989. PAE. Badan Litbang Pertanian. 7 (1) : 1-16.

SOEKARTAWI, 1990. Teori ekonomi produksi dengan pokok bahasan analisis fungsi produksi Cobb Douglas. Rajawali Press Jakarta. 297p.

SONDAKH, LUCKY. 1993. Produsen kelapa dalam proses transformasi struktural ekonomi nasional. Prosiding KNK III, Yogyakarta 20-23 Juli. Buku I. pp.59-75.

YUSDJA, Y. 1983. Skala usaha dan efisiensi ekonomi relatif usaha ternak ayam petelur. Tesis Magister Sains. Institut Pertanian Bogor. (tidak dipublikasikan).