

**KARAKTERISTIK DAN PENGARUH FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI  
TERHADAP VOLUME HASIL PRODUKSI PADA INDUSTRI PENGOLAHAN HASIL  
PERKEBUNAN DI KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR**

**CHARACTERISTIC AND EFFECT OF PRODUCTION FACTORS ON VOLUME  
OF PRODUCTION IN PLANTATION PROCESSING INDUSTRIES IN SELAYAR  
ISLANDS DISTRICT**

Diterima tanggal 02 Februari 2019, Disetujui tanggal 24 Maret 2019

**Nur Laylah**

Program Studi Agroindustri Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan  
E-mail: nurlaylaharifin@yahoo.co.id

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik industri, elastisitas produksi dan pengaruh masing-masing faktor produksi terhadap volume hasil produksi pada industri pengolahan hasil perkebunan di Kabupaten Kepulauan Selayar. Penggambaran karakteristik industri pengolahan hasil perkebunan dianalisis secara deskriptif, sedangkan pengukuran elastisitas produksi, tingkat skala hasil dan pengaruh faktor produksi terhadap volume hasil produksi menggunakan analisis kuantitatif dengan model fungsi produksi Cobb-Douglas. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa ciri industri pengolahan hasil perkebunan merupakan industri kecil, sebagian besarnya dikelola secara informal dengan menggunakan peralatan produksi yang relatif sederhana dan jangkauan pemasarannya yang masih terbatas. Jumlah elastisitas faktor-faktor produksi mencerminkan tingkat skala hasil yang meningkat kecuali pada industri kopra tingkat skala hasilnya menurun. Rasio nilai produksi marginal dengan harga masing-masing faktor produksi mengindikasikan bahwa penggunaan faktor-faktor produksi belum berjalan secara efisien. Oleh karena itu, untuk mencapai penggunaan faktor produksi yang efisien perlu dilakukan realokasi.

***Kata kunci : Karakteristik, faktor-faktor produksi, industri, perkebunan, elastisitas.***

**ABSTRACT**

The research was aimed to describe the characteristics of industry, production elasticity and the effect of production factors on the volume of production in the plantation processing industries in Selayar Islands District. The description of the characteristics of plantation processing industries was analyzed descriptively, while the measurement of production elasticity, scale of yield and the effect of production factors on the volume of production using quantitative analysis with the production function *Cobb-Douglas's* model. The results of the research indicated that the characteristics of the plantation processing industry are small industries, most managed informally using relatively simple production equipment and limited marketing coverage. The amount of elasticity of the production factors reflects the increasing scale of yield except for the copra industry, the yield scale decreases. The ratio of marginal production value to the price of each production factor indicates that the use of production factors has not run efficiently. Therefore, reallocation is necessary to achieve efficient use of production factors.

***Keywords: Characteristic, production factors, industry, plantation, elasticity***

## **PENDAHULUAN**

Kabupaten Kepulauan Selayar sebagai bagian integral dari wilayah pembangunan Propinsi Sulawesi Selatan berupaya mengoptimalkan hasil-hasil pembangunannya melalui pendekatan pembangunan pedesaan terpadu dengan titik berat pada sektor pertanian dan industri.

Pembangunan sektor industri diarahkan pada pemanfaatan komoditi sektor pertanian sebagai bahan baku utama, sehingga pengembangannya didasarkan atas keunggulan komparatif masing-masing wilayah pedesaan yang bersangkutan. Harapan yang ingin dicapai atas kehadiran industri pengolahan hasil pertanian di pedesaan, antara lain dapat menjadi salah satu sumber pertumbuhan industri yang mampu memanfaatkan keterkaitan pertumbuhan antar sektor. Dalam hal ini sektor pertanian tidak dapat dipacu tanpa adanya keterkaitan antara kegiatan produksi, pengolahan dan pemasaran.

Dari total luas tanaman perkebunan di Kabupaten Kepulauan Selayar maka luas tanaman perkebunan yang terbesar adalah perkebunan kelapa Dalam dengan luas 18.341 hektar dengan produksi 20.992 ton selain itu ada kelapa Hibrida dengan luas 264,5 hektar ,produksi 179,48 ton . Hasil produksi perkebunan kelapa diolah menjadi kopra dan minyak goreng. Tanaman perkebunan lain yang banyak memberikan pendapatan bagi masyarakat adalah tanaman melinjo dengan luas 21,42 hektar dan produksinya adalah 54,48 ton. Produksi melinjo dibuat menjadi emping melinjo. (Selayar Dalam Angka 2018) secara ekonomi ketiga jenis usaha ini (emping melinjo, minyak kelapa dan kopra) paling banyak memberi pendapatan bagi masyarakat.

Kendala yang dihadapi oleh unit usaha industri hasil perkebunan khususnya industri emping melinjo, industri minyak kelapa dan industri kopra adalah faktor-faktor produksi yang dimiliki yang menggambarkan kemampuan suatu unit usaha, dimana faktor-faktor produksi

tersebut berada dalam jumlah yang terbatas. Oleh karena itu pemanfaatannya perlu diatur sedemikian rupa agar tujuan suatu unit usaha dapat diwujudkan secara efisien dan efektif.

Industri pengolahan hasil perkebunan yang meliputi industri emping melinjo, industri minyak kelapa dan industri kopra masih diusahakan dalam skala kecil, seringkali menemui hambatan-hambatan dalam kemampuan manajemen. Rendahnya kemampuan manajemen dan keterampilan dalam menerapkan teknologi sangat besar perannya dalam pemanfaatan faktor-faktor produksi.

Oleh karena beberapa kendala seperti yang diuraikan di atas, penelitian ini perlu dilakukan untuk mengkaji faktor-faktor produksi mana saja yang telah dimanfaatkan secara efisien dan faktor produksi mana saja yang belum, dimana faktor-faktor produksi tersebut jumlahnya terbatas ditambah kemampuan manajemen yang rendah sehingga sangat berpengaruh dalam alokasi dan pemanfaatan faktor-faktor produksi.

Selain itu dengan penelitian ini dapat pula diketahui apakah produksi yang dicapai oleh masing-masing industri telah berada pada tingkat skala hasil yang optimum atau belum, dimana tingkat skala hasil yang optimum berarti unit usaha tersebut telah mendapatkan keuntungan maksimum.

Untuk mengetahui apakah suatu unit usaha telah mendapatkan tingkat skala hasil optimum atau keuntungan maksimum maka perlu diketahui atau dianalisis efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada industri tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan karakteristik industri pengolahan hasil perkebunan khususnya industri pengolahan emping melinjo, minyak kelapa dan kopra. Menjelaskan besarnya pengaruh masing-masing faktor produksi terhadap volume hasil produksi pada industri emping melinjo, minyak kelapa dan kopra. Serta mengetahui besarnya tingkat skala hasil (*return to scale*) dari masing-masing faktor produksi yang digunakan.

**METODE PENELITIAN**

**Sampel**

Penentuan sampel unit usaha industri dilakukan secara acak (*random sampling*) terhadap 3 jenis usaha. Untuk mendapatkan sampel yang dapat menggambarkan populasi maka dalam penentuan sampel penelitian ini digunakan rumus slovin sebagai berikut :

$$n = N / (1 + N e^2)$$

**Analisis Data**

Pada teknik analisis data, untuk menguji hipotesis pertama digunakan model analisis fungsi produksi Cobb-Douglas. Menurut Soekarwati (2002) fungsi produksi Cobb-Douglas mempunyai formula matematik sebagai berikut

$$Y = a X_1^{b1} X_2^{b2} X_3^{b3} e^u$$

Fungsi tersebut di atas adalah non linear, sehingga untuk pemecahannya terlebih dahulu perlu diubah menjadi persamaan linear dengan mentransformasikannya ke dalam bentuk logaritma natural (1n) sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + u$$

Untuk menguji hipotesis kedua, elastisitas faktor-faktor produksi dijumlahkan, jika jumlah elastisitas faktor-faktor produksi ( $\sum bi=1$ ) maka tingkat skala hasil (*return scale*) mencapai tingkat skala hasil yang optimum atau mencapai *constant return to scale* yang berarti keuntungan maksimal telah tercapai. Apabila jumlahnya tidak sama dengan

satu ( $\sum bi < 1$ ) yang berarti unit usaha berada pada posisi menurun (*decreasing RTS*) atau pada posisi meningkat (*increasing RTS*)  $\sum bi > 1$ , maka unit usaha tersebut belum mencapai efisiensi.

Jumlah elastisitas faktor-faktor produksi sama dengan satu, artinya persentase kenaikan output sama dengan persentase kenaikan input yang digunakan. Fungsi produksi yang mengalami (*increasing return to scale*) menunjukkan persentase pertambahan output yang lebih besar dari persentase pertambahan input. Sebaliknya pada fungsi produksi (*decreasing to scale*) atau, persentase pertambahan output lebih kecil dari persentase pertambahan input yang digunakan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Karakteristik Industri Pengolahan Melinjo dan Kelapa**

Industri pengolahan perkebunan yang diteliti adalah industri pengolahan melinjo menjadi emping melinjo dan industri pengolahan kelapa menjadi kopra dan minyak kelapa. Ketiga jenis komoditi ini (emping melinjo, kopra dan minyak kelapa) memiliki jumlah unit usaha terbanyak di Kabupaten Kepulauan Selayar. Kopra mempunyai jumlah unit usaha sebanyak 1405 unit usaha, disusul emping melinjo 396 unit usaha dan minyak kelapa 299 unit usaha. Ketiga jenis industri ini paling banyak memberikan sumber pendapatan bagi rakyat. Gambaran karakteristik industri pengolahan melinjo dan kelapa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik industri pengolahan emping melinjo, minyak kelapa dan kopra

No	Karakteristik Industri	Emping melinjo	Minyak Kelapa	Kopra
1.	Skala usaha	Industri kecil	Industri kecil	Industri kecil
2.	Skala Industri kecil	Industri kecil sentra	Industri kecil lokal	Industri kecil lokal
3.	Permodalan	Modal sendiri, Pinjaman	Modal sendiri	Modal sendiri
4.	Teknologi	Sederhana	Sederhana	Sederhana
5.	Pemasaran	Wilayah Kab. Selayar	Wilayah Kab. Selayar	Surabaya
6.	Penggunaan Tenaga Kerja	Keluarga	Keluarga	Keluarga

Sumber : data primer (diolah)

## **Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Volume Hasil Produksi**

Pengaruh faktor produksi terhadap hasil produksi dapat diuraikan sebagai berikut :

### **1). Industri Emping Melinjo**

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa besarnya faktor-faktor produksi terhadap volume hasil produksi emping melinjo diuraikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Daftar Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Volume Produksi Emping Melinjo

<b>Notasi variabel</b>	<b>Faktor produksi</b>	<b>Koefisien regresi</b>	<b>T hitung</b>	<b>Signifikan</b>
<b>X1</b>	Bahan baku	0.831	4.815	***
<b>X2</b>	Tenaga kerja	0.738	4.095	***
<b>X3</b>	Modal	0.071	0.391	O

Sumber : data primer (diolah)

Konstanta (a) = -0.505

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0.883

F hitung = 82.992

F tabel (0.01,3,33) = 4.46

T. tabel (0.01,33) = 2.75

(0.05,33) = 2.04

Keterangan \*\*\* = Nyata pada taraf kepercayaan 99%

O= tidak berbeda nyata

Makna dari hasil pengujian tersebut di atas menunjukkan bahwa setiap penambahan atau pengurangan faktor produksi variabel X1 dan X2 akan mempengaruhi volume hasil produksi. Sedangkan variabel X3 (modal), pada posisi modal tersebut belum mempengaruhi secara nyata volume hasil produksi. Adanya variabel X3 (modal) yang tidak berpengaruh nyata terhadap volume hasil produksi mengindikasikan bahwa dalam pelaksanaan proses produksi emping melinjo telah terjadi penggunaan modal secara berlebihan, sementara volume produksi yang dihasilkan tetap. Hal ini disebabkan harga bahan baku yang tidak tetap yang kadang murah, yaitu Rp. 4000/liter tetapi kadang mencapai Rp. 7000/liter. Walaupun pada saat harga bahan baku mahal, sebagian produsen emping melinjo tetap membeli

untuk menjaga agar proses produksi tetap berlangsung.

Penambahan modal yang terjadi tanpa diikuti dengan penambahan tenaga kerja dan bahan baku, maka tidak akan berpengaruh bagi peningkatan volume hasil produksi. Adanya variabel bebas atau faktor produksi yang tidak berpengaruh menyebabkan model tersebut tidak begitu tepat digunakan sebagai model penduga fungsi produksi. Untuk itu dilakukan analisis regresi stepwise. Hasilnya menunjukkan bahwa variabel X3 (modal) perlu dikeluarkan dari model tersebut, sehingga diperoleh hasil fungsi produksi emping melinjo dengan dua variabel bebas sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln 0.137 + 0.893 \ln X1 + 0.724 \ln X2$$

Bentuk persamaan tersebut bila ditransfer ke dalam bentuk fungsi produksi Cobb-Douglas menjadi :

$$Y = 1.1468 X_1^{0.893} X_2^{0.724}$$

Berdasarkan fungsi produksi tersebut di atas, selanjutnya dapat ditentukan tingkat skala hasil industri emping melinjo sebagai berikut :  $0.893 + 0.724 = 1.617$ . Angka ini menunjukkan bahwa tingkat skala hasil yang dicapai masih berada

pada tahapan skala hasil yang meningkat, karena itu untuk mencapai skala hasil yang optimal perlu penambahan (realokasi) terhadap faktor-faktor produksi, terutama bahan baku dan tenaga kerja.

2). Industri Minyak Kelapa

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa besarnya pengaruh faktor-faktor produksi terhadap volume hasil produksi minyak kelapa dapat dikemukakan sebagai berikut :

Tabel 3. Daftar Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Volume Produksi Minyak Kelapa.

Notasi variabel	Faktor produksi	Koefisien regresi	T hitung	Signifikan
X1	Bahan baku	1.020	21.478	***
X2	Tenaga kerja	-0.024	-0.458	O
X3	Modal	0.030	2.343	***

Sumber : data primer (diolah)

- Konstanta (a) = -1.969
- Koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) = 0.970
- F hitung = 215.985
- F tabel (0.01,3,20) = 4.94
- T. tabel (0.01,20) = 2.84
- T. tabel (0.05,20) = 2.09

Keterangan \*\*\* = Nyata pada taraf kepercayaan 99%

\*\* = nyata pada taraf kepercayaan 95 %

Apabila terjadi penambahan tenaga kerja tanpa dibarengi dengan penambahan bahan baku dan modal kerja, maka tidak akan berpengaruh bagi peningkatan volume hasil produksi. Adanya variabel bebas yang tidak berpengaruh, menyebabkan model tersebut di atas tidak begitu tepat digunakan sebagai model penduga fungsi produksi. Untuk itu, dilakukan analisis regresi stepwise. Hasilnya menunjukkan bahwa variabel X2 (tenaga kerja) perlu dikeluarkan dari model tersebut, sehingga diperoleh hasil fungsi produksi minyak kelapa dengan dua variabel bebas sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln - 1.997 + 1.013 \ln X_1 + 0.029 \ln X_3$$

Bentuk persamaan tersebut bila ditransfer ke dalam bentuk fungsi produksi Cobb-Douglas menjadi :

$$Y = 0.1357 X_1^{1.013} X_3^{0.029}$$

Berdasarkan fungsi produksi tersebut di atas, selanjutnya dapat ditentukan tingkat skala hasil industri minyak kelapa sebagai berikut :  $1.013 + 0.029 = 1.042$ . Angka ini menunjukkan bahwa tingkat skala hasil yang dicapai masih berada pada tahapan skala hasil yang meningkat, karena itu untuk mencapai skala hasil yang optimal perlu penambahan (realokasi) terhadap faktor-faktor produksi, terutama bahan baku dan modal.

3). Industri Kopra

Pengaruh masing-masing faktor produksi terhadap volume hasil produksi. Tabel 4 berikut ini mendeskripsikan hasil analisis tersebut.

Tabel 4. Daftar pengaruh faktor-faktor produksi terhadap volume produksi kopra

Notasi variabel	Faktor produksi	Koefisien regresi	T hitung	Signifikan
X1	Bahan baku	0.754	6.292	***
X2	Tenaga kerja	-0.003	-0.042	O
X3	Modal	0.168	1.311	O

Sumber : data primer (diolah)

Konstanta (a)	= -0.726
Koefisien determinasi (R <sup>2</sup> )	= 0.981
F hitung	= 681.758
F tabel (0.01,3,39)	= 4.31
T. tabel (0.01,39)	= 2.72
T. tabel (0.05,39)	= 2.02
(0.10, 39)	= 1.68

Keterangan \*\*\* = Nyata pada taraf kepercayaan 99%

O = tidak berbeda nyata dengan nol

Adanya variabel bebas yang tidak berpengaruh, menyebabkan model tersebut tidak tepat digunakan sebagai model penduga fungsi produksi. Untuk itu, dilakukan analisis regresi stepwise. Hasilnya menunjukkan bahwa variabel X2 (tenaga kerja) dan X3 (modal) perlu dikeluarkan dari model tersebut, sehingga diperoleh hasil fungsi produksi kopra dengan satu variabel bebas sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln -0.726 + 0.907 \ln X1$$

Bentuk persamaan tersebut bila ditransfer ke dalam bentuk fungsi produksi Cobb-Douglas menjadi :

$$Y = 0.4838 + \ln X1^{0.907}$$

Berdasarkan fungsi produksi tersebut di atas, maka jumlah koefisien elastisitas yang diperoleh adalah sebesar 0,907. Hasil ini menunjukkan skala hasil yang menurun (*decreasing return to scale*). Artinya, apabila faktor produksi bertambah 1 % maka pertambahan produksi hanya 0.907 %. Oleh karena itu perlu dilakukan pengurangan jumlah

penggunaan faktor produksi tertentu agar skala produksi yang optimum dapat tercapai.

**KESIMPULAN**

Karakteristik industri pengolahan hasil perkebunan di Kabupaten Kepulauan Selayar sebagai berikut : industri pengolahan hasil perkebunan yang memiliki unit usaha terbanyak dari 2244 unit usaha di Kabupaten Kepulauan Selayar adalah kopra (62,61 %), minyak kelapa (13,32 %) dan emping melinjo (17,65 %). Semua industri tersebut tergolong industri kecil, dengan teknologi yang sederhana. Sebagian besar diusahakan secara informal. Modal usaha yang digunakan relatif terbatas dan lebih banyak berasal dari modal sendiri atau pinjaman keluarga. Pemasaran hasil produksi masih dalam jumlah dan jangkauan terbatas, hanya dalam wilayah Kabupaten Kepulauan Selayar, kecuali kopra pemasarannya di luar wilayah kabupaten yaitu umumnya ke kota Surabaya.

Analisis fungsi produksi industri pengolahan hasil perkebunan, diperoleh sebagai berikut :

- a. Industri emping melinjo  
Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor-faktor produksi secara simultan berpengaruh nyata terhadap hasil produksi, tapi secara parsial hanya bahan baku dan tenaga kerja yang berpengaruh.
  - b. Industri minyak kelapa  
Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor-faktor produksi secara simultan berpengaruh nyata terhadap volume hasil produksi, tapi secara parsial hanya bahan baku dan modal yang berpengaruh nyata terhadap volume hasil produksi. Sedangkan tenaga kerja tidak berpengaruh
  - c. Industri kopra  
Hasil analisis fungsi produksi menunjukkan bahwa ketiga variabel bebas atau faktor-faktor produksi secara simultan berpengaruh nyata terhadap volume hasil produksi, tapi secara parsial hanya bahan baku yang berpengaruh nyata. Sedangkan tenaga kerja dan modal tidak berpengaruh nyata.
3. Elastisitas dari analisis fungsi produksi industri pengolahan hasil perkebunan, adalah sebagai berikut :
- a. Industri emping melinjo  
Elastisitas produksi emping melinjo menunjukkan bahwa fungsi produksi emping melinjo masih berada pada tahapan tingkat skala hasil yang meningkat atau *increasing return to scale*.
  - b. Industri minyak kelapa  
Elastisitas produksi industri minyak kelapa menunjukkan bahwa fungsi produksi minyak kelapa masih berada pada tingkat skala hasil yang Industri kopra Elastisitas produksi industri kopra menunjukkan bahwa fungsi produksi kopra berada pada tingkat skala hasil yang menurun atau *decreasing return to scale*. meningkat atau *increasing return to scale*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kabupaten Kepulauan Selayar, 2018. Kabupaten Kepulauan Selayar Dalam Angka. Selayar : Biro Pusat Statistik Kabupaten Kepulauan Selayar.
- Koutsoyiannis, A. 1982. Modern Microeconomics, second edition, The Macmillan Press, LTD. London.
- Paly, M.B. 1992. Efisiensi dan Produktifitas Perusahaan Negara Perkebunan Pabrik Gula (PNP-PG) di Sulawesi Selatan. Tesis tidak diterbitkan. Makassar. Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin.
- Rahmawati, A. 2005. Pengaruh Faktor-faktor Produksi Terhadap Peningkatan Produksi Rumput Laut Berbasis Agribisnis di Kabupaten Jeneponto. Tesis tidak diterbitkan. Makassar. Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin.
- Soekartawi. 2002. Agribisnis Teori dan Aplikasinya. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Soekartawi. 2002. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian. Raja Grafindo Persada, Jakarta.