



EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI PADA USAHATANI JAGUNG DI DESA MARGA CATUR KECAMATAN KALIANDA KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

Muhammad Husaini

Universitas Lampung

Alamat: Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung, 35145,

Korespondensi penulis: Muhammad.husaini@feb.unila.ac.id

Abstrak. *This study aims to analyze the influence of production factors on a maize farming business, to get the business scale, and whether the use of a maize farming production factor has been allocatively optimum in Marga Catur Village Kalianda Sub-district of South Lampung Regency. This study was analyzed by the Multiple Linear Regression with Cobb-Dougllass production function and the calculation of allocative efficiency with the Ki efficiency index. The calculation results showed that the land area variable, seeds, fertilizers, pesticides, and labors influenced positively and significantly on corn production in Marga Catur Village Kalianda Sub-district of South Lampung Regency. The calculation of the business scale is at the level of increasing return to scale. Then, the results of allocation calculation for the land area variable, seeds, and pesticides are not efficient or not at the optimal proportion of production factors use so that the addition of production factor is needed. The fertilizer variable has been efficient but it still needs the addition of production factor. While the labor variable is not efficient where the use of its production factor exceeds its optimum proportion so that the reduction of production factor is needed.*

Keywords: *Production factors, Corn, Allocative efficiency, Optimization.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor produksi terhadap usahatani jagung, mendapatkan skala usaha, dan apakah penggunaan faktor produksi usahatani jagung sudah optimal secara alokatif di Desa Marga Catur Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan. Penelitian ini dianalisis dengan Regresi Linier Berganda dengan fungsi produksi Cobb-Dougllass dan perhitungan efisiensi alokatif dengan indeks efisiensi Ki. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa variabel luas lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi jagung di Desa Marga Catur Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan. Perhitungan skala usahanya berada pada tingkat growing return to scale. Kemudian, hasil perhitungan alokasi pada variabel luas lahan, bibit, dan pestisida kurang efisien atau tidak optimalnya proporsi penggunaan faktor produksi sehingga diperlukan penambahan faktor produksi. Variabel pupuk sudah efisien namun masih memerlukan penambahan faktor produksi. Sedangkan variabel tenaga kerja tidak efisien dimana penggunaan faktor produksinya melebihi proporsi optimumnya sehingga diperlukan pengurangan faktor produksi.

Kata Kunci : Faktor Produksi, Jagung, Efisiensi Alokatif, Optimasi.

PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu dari tiga besar tanaman pangan yang berada di seluruh dunia selain tanaman gandum dan tanaman padi. Menurut Kasryno (2007: 474) kebutuhan jagung dalam negeri yang digunakan untuk pakan ternak lebih dari 55 persen, sedangkan untuk konsumsi pangan hanya sebesar 30 persen dan selebihnya untuk kebutuhan industri.

Berdasarkan data Kementrian Pertanian (Kementan) Republik Indonesia produksi jagung mengalami tren kenaikan pada tahun 2021, namun meningkatnya produksi tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri. Produksi jagung dalam negeri baru mampu memenuhi kebutuhan pangan sedangkan untuk kebutuhan bahan baku pakan ternak masih belum sepenuhnya terpenuhi sehingga mengharuskan impor dari luar negeri.

Received Februari 29, 2024; Revised Maret 30, 2024; April 20 2024

** Muhammad Husaini, Muhammad.husaini@feb.unila.ac.id*

Sentra produksi jagung di Indonesia selama 2018-2021 terdistribusi di sepuluh provinsi dengan total kontribusi sebesar 85,36 persen terhadap total produksi Indonesia. Sentra produksi jagung nasional berasal dari provinsi Jawa Timur yaitu 25,60 persen, disusul kemudian oleh Jawa Tengah sebesar 14,11 persen kemudian Provinsi Lampung menjadi provinsi urutan ketiga dengan total kontribusi sebesar 8,29 persen atau rata-rata produksi selama periode 2018-2021 sebesar 2.008.500 ton dengan Luas panen sebesar 388.305 ha. (Outlook Jagung, 2021: 26-27).

Tanaman jagung di Provinsi Lampung tersebar di seluruh kabupaten/kota, dengan tingkat produksi yang bervariasi antar kabupaten/kota. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung tahun 2022 kabupaten Lampung Selatan merupakan kabupaten dengan produksi tertinggi yaitu sebesar 598.032 ton. Kecamatan penghasil jagung terbesar di kabupaten Lampung Selatan adalah kecamatan Kalianda yang merupakan ibu kota Kabupaten Lampung Selatan. Pada tahun 2022 produksi jagung Kecamatan Kalianda mencapai 54.429,1 ton. Produksi jagung tersebut tersebar di 29 desa yang ada di Kecamatan Kalianda

Berdasarkan data dari Kepala Unit Pelaksana Teknis (KUPT) Tanaman Pangan kabupaten Lampung Selatan tahun 2022, desa Marga Catur merupakan desa penghasil jagung tertinggi di kecamatan Kalianda dengan produksi sebesar 69.600 kwintal dengan luas panen 1.087,5 ha. Desa Marga Catur memiliki jumlah petani jagung sebanyak 535 orang dari total penduduk 1827 jiwa yang artinya mayoritas penduduk di Desa Marga Catur bermata pencaharian sebagai petani jagung. Desa Marga Catur memiliki jumlah produktivitas terbesar yaitu 64 kwt/ha atau sama dengan 6,4 ton/ha. Namun demikian menurut Kasryno (2007: 475) standar potensi produktivitas jagung dapat mencapai 7 ton/ha bahkan Kementrian Pertanian Tanaman Pangan mengatakan bahwa Indonesia mampu mencapai 10 hingga 11 ton/ha jika penggunaan faktor produksi dikelola dengan maksimal. Hal ini dapat dilihat di beberapa wilayah seperti di Lamogan Jawa Timur sudah mencapai 10 ton/ha.

Berdasarkan penjelasan di atas terlihat produktivitas jagung di Provinsi Lampung khususnya di desa Marga Catur masih berada di bawah standar nasional. Oleh karenanya penelitian ini akan mencoba menganalisis efisiensi penggunaan faktor produksi (luas lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja) pada usatani jagung dan pengaruh dari masing-masing faktor produksi terhadap produksi. Selain itu penelitian ini juga ingin mengetahui posisi skala usahatani jagung di desa Marga Catur (*Increasing, contant, atau decreasing return to scale*).

LANDASAN TEORI

A. Fungsi Produksi

Menurut Sadono Sukirno (2005: 193), fungsi produksi adalah hubungan antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi. Faktor-faktor produksi dibedakan kepada empat golongan yaitu tenaga kerja, tanah, modal dan keahlian keusahawanan. Fungsi produksi dinyatakan oleh persamaan matematik sebagai berikut :

$$Q = f(K, L, R, T)$$

Dimana :

K = Jumlah Stok Modal

L = Jumlah Tenaga Kerja

R = Kekayaan Alam

T = Tingkat Teknologi Yang Digunakan

Q = Jumlah Produksi

1. Fungsi Produksi *Cobb-Douglass*

Fungsi Produksi *Cobb-Douglas* merupakan persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, yaitu variabel dependen (Y) dan variabel lainnya adalah variabel independen (X). Secara matematik, fungsi produksi Cobb-Douglas dapat ditulis sebagai berikut (Soerkatawi, 2003: 153-154) :

$$Y = \beta_0 \cdot X_1^{\beta_1} \cdot X_2^{\beta_2} \dots X_n^{\beta_n} \cdot e^{Et}$$

Dimana :

- Y = Variabel dependen
- X = Variabel independen
- β_0 = Intercep / konstanta
- β_1, β_2 = Parameter
- e = *error term*

Kemudian ubah ke persamaan dalam bentuk logaritma untuk memudahkan pendugaan sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + Et$$

2. Return To Scale

Return to Scale atau keadaan skala usaha digunakan untuk mengetahui apakah usaha yang dilakukan telah mengikuti kaidah *increasing, constant, atau decreasing return to scale*.

Terdapat 3 kemungkinan alternatif, yaitu (Soekartawi, 2003: 163):

- a. *Decreasing returns to scale*, bila $(\beta_1 + \beta_2 + \dots \beta_n) < 1$. Dalam keadaan demikian, dapat diartikan bahwa proporsi penambahan faktor produksi melebihi penambahan produksi
- b. *Constant returns to scale*, bila $(\beta_1 + \beta_2 + \dots \beta_n) = 1$. Dalam keadaan demikian, dapat diartikan bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh.
- c. *Increasing returns to scale*, bila $(\beta_1 + \beta_2 + \dots \beta_n) > 1$. Dalam keadaan demikian, dapat diartikan bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar

B. Efisiensi Harga atau Alokasi

Efisiensi harga atau alokasi menunjukkan hubungan antara biaya dan *output*. Efisiensi harga dapat tercapai jika dapat memaksimalkan keuntungan yaitu menyamakan nilai produk marginal setiap faktor produksi dengan harganya. Dikatakan efisiensi harga atau alokasi jika nilai produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan. Suatu usahatani mencapai keuntungan ketika nilai produk marginal (NPM) untuk suatu masukan atau *input* sama dengan harga *input* (P).

$$NPM = P_{X_i}$$

Dalam analisis efisiensi alokasi terdapat dua asumsi yaitu tujuan perusahaan untuk mencapai keuntungan maksimum serta harga input dan output berada pada pasar persaingan sempurna (Debertin, 1986: 52) ditulis sebagai berikut:

$$\Pi = r - c$$

$$\Pi = b(x) - g(x)$$

$$\Pi = TVP - TFC$$

Kondisi *First Order Condition* (FOC) dibutuhkan agar keuntungan mencapai maksimum dapat sebagai berikut:

$$\begin{aligned} d\pi/dx &= b'(x) - g'(x) = 0 \\ &= dr/dx - dc/dx = 0 \\ &= dTVP/dx - dTFC/dx = 0 \end{aligned}$$

$$= VPM - MFC = 0$$

$$VMP = MFC$$

$$VMP/MFC = K = 1$$

Keterangan:

r = TVP = Nilai total produk

c = TFC = Total biaya pengadaan input

VMP = Nilai marjinal produk

MFC = Biaya faktor marjinal

Persamaan diatas mengatakan bahwa nilai produk marjinal sama dengan biaya faktor marjinal namun dalam pembahasan efisiensi harga atau alokasi ini akan menghasilkan tiga hasil kemungkinan yaitu:

- a. $K_i \approx 1$, artinya bahwa penggunaan faktor produksi X efisien.
- b. $K_i > 1$, artinya bahwa penggunaan faktor produksi X belum efisien, untuk mencapai efisien maka input perlu ditambah.
- c. $K_i < 1$, artinya bahwa penggunaan faktor produksi X tidak efisien, untuk mencapai efisien maka input perlu dikurangi.
- d.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Marga Catur kecamatan Kalianda kabupaten Lampung Selatan, Penentuan Desa sebagai daerah penelitian dilakukan dengan cara *purposive sampling* atau sengaja. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan metode rumus Slovin (Sugiono, 2011: 87) yang menghasilkan sampel 84 orang petani.

A. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis fungsi linier *Cobb-Douglass* dapat menjelaskan pengaruh penggunaan faktor produksi antara lain luas lahan (X_1), benih (X_2), pupuk (X_3), pestisida (X_4), dan tenaga kerja (X_5) terhadap produksi usahatani jagung (Y) dengan bentuk persamaan sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} X_5^{\beta_5} e^{Et}$$

Dalam fungsi produksi ini kemudian persamaan dibuat kedalam bentuk logaritma natural.

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + Et \text{ Dimana:}$$

Y = Produksi Jagung (Kg)

B_0 = Intercep/Konstanta

$\beta_1 \dots \beta_n$ = Koefisien regresi

X_1 = Luas Lahan (Ha)

X_2 = Benih (Kg)

X_3 = Pupuk (Kg)

X_4 = Pestisida (Lt)

X_5 = Tenaga Kerja (HOK)

Et = Error term

B. Return to Scale

Return to scale atau keadaan skala usaha perlu diketahui untuk mengetahui kombinasi penggunaan faktor produksi. terdapat 3 kemungkinan dalam nilai *return to scale* yaitu :

1. *Decreasing Return to Scale* (DRTS), ketika $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5) < 1$. Dalam keadaan demikian skala usaha menurun.
2. *Constant Return to Scale* (CRS), ketika $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5) = 1$. Dalam keadaan demikian skala usaha konstan

3. *Increasing Return to Scale* (IRS), ketika $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5) > 1$. Dalam keadaan demikian skala usaha menaik.

Dengan hipotesis sebagai berikut :

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

$$H_a : \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 \neq 1 \text{ (IRS/DRTS)}$$

C. Efisiensi Alokasi

Analisis efisiensi alokasi terdapat dua asumsi yaitu tujuan perusahaan untuk mencapai keuntungan maksimum serta harga input dan output berada pada pasar persaingan sempurna (Debertin, 1986: 52) ditulis sebagai berikut:

$$\Pi = r - c$$

$$\Pi = b(x) - g(x)$$

$$\Pi = TVP - TFC$$

Kondisi *First Order Condition* (FOC) dibutuhkan agar keuntungan mencapai maksimum dapat sebagai berikut:

$$d\pi/dx = b'(x) - g'(x) = 0$$

$$= dr/dx - dc/dx = 0$$

$$= dTVP/dx - dTFC/dx = 0$$

$$= VPM - MFC = 0$$

$$VMP = MFC$$

$$VMP/MFC = K = 1$$

$$VMP_{xi} = P_y \cdot MPP_{xi}$$

$$MFC_{xi} = P_{xi}$$

$$TPP = f(x_i) = \hat{Y}$$

$$MPP_{xi} = f'(x_i)$$

Sehingga dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$VMP_{xi} = MFC_{xi}$$

$$P_y \cdot MPP_{xi} = P_{xi}$$

$$P_y \cdot \frac{d\hat{Y}}{dx_i} = P_{xi}$$

$$\frac{P_y \cdot \beta_i \cdot \hat{Y}}{x_i} = P_{xi}$$

$$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = \frac{P_y \cdot \beta_i \cdot \hat{Y}}{x_i \cdot P_{xi}} = 1 \text{ (Kondisi alokasi input optimum)}$$

Dalam praktik nilai Y, P_y, X, dan P_x dari persamaan di atas dapat ditulis sebagai berikut:, rata-ratanya, sehingga

$$K_i = \frac{\bar{P}_y \cdot \beta_i \cdot \hat{Y}}{\bar{P}_{xi} \cdot \bar{X}_i}$$

Keterangan :

β_i = Koefisien variabel bebas ke-i dari fungsi produksi

\hat{Y} = Estimasi produksi dari rata-rata Y-estimate

\bar{P}_y = Rata-rata harga output

\bar{P}_{xi} = Rata-rata harga input ke-i

\bar{X}_i = Rata-rata penggunaan input ke-i

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Estimasi Fungsi Produksi

Berdasarkan hasil perhitungan pengaruh luas lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja terhadap produksi jagung dengan estimasi model regresi linier berganda dengan jumlah observasi sebanyak 84 responden diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Ln}Y = 5,14 + 0,49\text{Ln}X_1 + 0,17\text{Ln}X_2 + 0,28\text{Ln}X_3 + 0,11\text{Ln}X_4 + 0,21\text{Ln}X_5$$

$$R^2 = 0,902505$$

$$F\text{-stat} = 154,6659$$

Nilai t statistik

$$\text{Luas lahan } (t_1) = 3,450$$

$$\text{Benih } (t_2) = 2,097$$

$$\text{Pupuk } (t_3) = 1,996$$

$$\text{Pestisida } (t_4) = 2,014$$

$$\text{Tenaga Kerja } (t_5) = 2,216$$

Dari hasil estimasi di atas didapatkan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,902505. Artinya variasi dari perubahan jumlah produksi jagung di Desa Marga Catur mampu dijelaskan secara bersama-sama oleh variabel Luas Lahan (X_1), Benih (X_2), Pupuk (X_3), Pestisida (X_4), dan Tenaga Kerja (X_5) sebesar 90,3 persen, sedangkan sisanya sebesar 9,7 persen dipengaruhi oleh faktor lain di luar model..

B. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk menguji apakah model regresi variabel terikat dan variabel bebas terdistribusi secara normal atau tidak. Metode yang digunakan untuk melakukan uji normalitas adalah dengan metode Uji *Jarque-Bera* (JB). Jika nilai JB hitung $< \chi^2$ - Tabel, maka hipotesis yang menyatakan bahwa data yang digunakan terdistribusi normal diterima, begitupun sebaliknya (Wirdarjono, 2016: 49). Hasil hitung menunjukkan nilai JB = 5,247 $<$ nilai $\chi^2 = 5,99$ (lampiran 2) yang berarti data terdistribusi secara normal

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk menilai apakah ada ketidaksamaan varian dari residual untuk pengamatan pada model regresi. Metode yang digunakan adalah metode ARCH. Jika nilai Obs* R-Square (χ^2 - hitung) $<$ *Chi-Square* (χ^2 -Tabel) maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada masalah Heteroskedastisitas. Hasil perhitungan menunjukkan nilai *R-Square* = 2,49 $<$ nilai χ^2 tabel = 5,99 (lampiran 3), yang berarti tidak ada masalah heteroskedastisitas.

3. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas digunakan untuk melihat ada tidaknya hubungan atau korelasi yang tinggi antara variabel independen dalam suatu model regresi. Pada penelitian ini Multikolinearitas dideteksi dengan *Variance Inflation Factor* (VIF) dari tiap variabel. Apabila nilai VIF $>$ 10, maka terdapat Multikolinearitas dalam penelitian. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai VIF dari seluruh variabel bebas berada di bawah angka 10 (lampiran 4), ini artinya tidak terdapat Multikolinieritas.

C. Uji HIPOTESIS

1. Uji t-Statistik

Uji t-statistik digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen Metode yang digunakan adalah uji t-statistik menggunakan $\alpha = 0,05$ dengan *degree of freedom* (df) sebesar : $n - k - 1 = 78$ dengan hipotesis: $H_0 : \beta_i = 0$; variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi usahatani jagung

$H_a: \beta_i \neq 0$; variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap produksi usahatani jagung
 Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} untuk semua variabel bebas $>$ nilai t_{tabel} sehingga menolak H_0 dan menerima H_a , artinya semua variabel bebas (faktor produksi usahatani jagung) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat (produksi jagung) di desa Marga Carur kecamatan Kalianda.

2. Uji F Statistik

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$) apabila nilai F hitung $>$ dari nilai F_{tabel} , maka variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

Dengan hipotesis:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$; variabel independen secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan

$H_a: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$; variabel independen secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan

Hasil uji F menunjukkan $F_{hitung} = 154,6659$, sedangkan nilai F_{tabel} dengan $df = n-k-1 = 2,49$. Ini berarti $F_{hit.} > F_{tabel}$ yang berarti secara bersama-sama variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat (lampiran 1).

D. Return to Scale

Return to scale atau keadaan skala usaha perlu diketahui untuk mengetahui kombinasi penggunaan faktor produksi.

$$\begin{aligned} \text{Return to scale} &= \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 \\ &= 0,49 + 0,17 + 0,29 + 0,11 + 0,20 \\ &= 1,26 \end{aligned}$$

Nilai *return to scale* pada usahatani jagung adalah 1,26. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani jagung di Desa Marga Catur berada pada *Increasing Return to Scale (IRTS)*. Artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan proporsi yang memiliki proporsi lebih besar pada produksi.

Alokasi Input Optimum

No	Variabel	\hat{Y}	β_i	\bar{P}_y	\bar{P}_{X_i}	\bar{X}_i	Ki	Ket.
1	Luas Lahan	9.827,38	0,494266	3.117	5.607.143	1,28	2,10	Belum efisien
2	Benih	9.827,38	0,170905	3.117	85.476	17,85	3,43	Belum efisien
3	Pupuk	9.827,38	0,289614	3.117	7.477	1.092,56	1,08	Efisien
4	Pestisida	9.827,38	0,114971	3.117	136.964	6,45	3,98	Belum efisien
5	Tenaga Kerja	9.827,38	0,207677	3.117	60.119	298,40	0,35	Tidak efisien

Sumber: Data diolah, 2020

3. Efisiensi Alokasi

Efisiensi harga atau alokasi menunjukkan hubungan antara biaya dan *output*. Efisiensi harga dapat tercapai jika keuntungan maksimum yaitu nilai produk marjinal setiap faktor produksi sama dengan harganya. Dalam pembahasan efisiensi harga atau alokatif ini akan menghasilkan tiga hasil kemungkinan yaitu:

- a. $K_i \approx 1$, artinya bahwa penggunaan faktor produksi X efisien

- b. $K_i > 1$, artinya bahwa penggunaan faktor produksi X belum efisien, untuk mencapai efisien maka input perlu ditambah
- c. $K_i < 1$, artinya bahwa penggunaan faktor produksi X tidak efisien, untuk mencapai efisien maka input perlu dikurangi

Efisiensi Alokasi Input Optimum

No	Variabel	Satuan	Jumlah penggunaan faktor senyatanya	Jumlah penggunaan faktor optimum	Ki	Keterangan
1	Luas Lahan	Ha	1,28	2,69	2,10	Belum efisien
2	Benih	Kg	17,85	61,25	3,43	Belum efisien
3	Pupuk	Kg	1.095,56	1.186,50	1,08	Efisien
4	Pestisida	Lt	6,45	25,71	3,98	Belum efisien
5	Tenaga Kerja	HOK	298,40	105,82	0,35	Tidak Efisien

Sumber: Data diolah, 2020

Berdasarkan tabel di atas maka diperoleh informasi tentang alokasi input optimum faktor produksi usahatani jagung di Desa Marga Catur Kecamatan Kalianda sebagai berikut:

1. Luas lahan

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa alokasi input optimum untuk luas lahan usahatani jagung sebesar $2,10 > 1$. Ini menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi luas lahan belum efisien secara alokasi atau harga, sehingga proporsi penggunaan faktor produksi luas lahan perlu ditambah dari 1,28 Ha menjadi 2,69 agar menjadi optimal.

2. Benih

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka alokasi input optimum untuk benih usahatani jagung sebesar $3,43 > 1$. Ini menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi benih belum efisien secara alokasi atau harga, sehingga proporsi penggunaan faktor produksi benih perlu ditambah dari semula 17,85 Kg menjadi 61,25 kg agar optimal.

3. Pupuk

Dari hasil perhitungan di atas, alokasi input optimum untuk pupuk sebesar 1,08 atau mendekati 1. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi pupuk telah efisien secara alokasi atau harga, untuk mencapai proporsi optimal penggunaan faktor produksi pupuk perlu ditambah dari semula sebesar 1.095,56 Kg/Ha menjadi 1.186,50 Kg/Ha

4. Pestisida

Dari hasil perhitungan di atas, alokasi input optimum untuk pestisida sebesar $3,98 > 1$. Ini menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi pestisida belum efisien secara alokasi atau harga, sehingga proporsi penggunaan faktor produksi pestisida perlu ditambah dari 6,45 liter/Ha menjadi 25,71 liter/Ha agar optimal.

4. Tenaga Kerja

Dari hasil perhitungan di atas, alokasi input optimum untuk tenaga kerja sebesar $0,35 < 1$. Ini menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi tenaga kerja tidak efisien secara alokasi atau harga, sehingga proporsi penggunaan faktor produksi tenaga kerja perlu dikurangi dari pemakaian 298,40 HOK menjadi 105,82 HOK agar optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka daidapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Variabel Luas Lahan (X_1), Benih (X_2), Pupuk (X_3), Pestisida (X_4), dan Tenaga Kerja (X_5) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi pada usahatani jagung di Desa Marga Catur Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan.
- b. Skala usaha yang terjadi di Desa Marga Catur berada pada skala usaha menaik atau *increasing return to scale* yang artinya penambahan proporsi *input* yang digunakan akan meningkatkan *output* yang dihasilkan.
- c. Penggunaan faktor-faktor produksi seperti Luas Lahan (X_1), Benih (X_2), dan Pestisida (X_4) belum efisien sehingga diperlukan penambahan faktor produksi.
- d. Penggunaan faktor-faktor produksi Pupuk (X_3) telah efisien, namun masih harus dilakukan penambahan faktor produksi.
- e. Penggunaan faktor produksi Tenaga Kerja (X_5) tidak efisien sehingga diperlukan pengurangan faktor produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2018. *Lampung Dalam Angka 2018*. BPS : Lampung. Diakses tanggal 16 Oktober 2019.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan. 2018. *Kecamatan Kalianda Dalam Angka 2018*. BPS Kabupaten Lampung Selatan : Lampung. Diakses tanggal 16 Oktober 2019.
- Dibertin, David L. 1986. *Agricultural Production Economics*. Macmillan Publishing Company. New York.
- Ghozali, Imam. 2013. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS Edisi Ketujuh*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang.
- Gujarati. 2003. *Ekonomi Dasar*. Terjemahan : Sumarno Zain. Erlangga: Jakarta.
- Kantor Unit Pelaksanaan Teknis Penyuluhan Pertanian. 2019. *Data Produksi Jagung Pada Tahun 2018*.
- Kasryno, F., E. Pasandaran, Suyamto, dan M.O. Adnyana. 2007. *Gambaran Umum Ekonomi Jagung Indonesia. Dalam Sumarno, Suyamto, A. Widjono, Hermanto, dan H. Kasim (Eds.). Jagung: Teknik Produksi dan Pengembangan*. Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor. hlm. 474–497.
- Kementrian Pertanian Republik Indonesia. 2018. *Outlook Jagung*. Kementrian Pertanian RI : Jakarta.
- Mubyarto. 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Edisi Ketiga. LP3ES: Jakarta.
- Soekartawi. 1994. *Teori Ekonomi Produksi ; Dengan Pokok Bahasan analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usahatani*. Penerbit Universitas Indonesia: Jakarta.
- Soekartawi. 2002. *Analisis Usahatani*. UI-Press: Jakarta.
- Sukirno, Sadono. 2005. *Pengantar Mikroekonomi*. Raja Grafindo: Jakarta.
- Widarjono, Agus. 2016. *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan Eviews*. UPP STIM YKPN: Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Regresi

Dependent Variable: LNY

Method: Least Squares

Date: 02/27/20 Time: 11:07

Sample: 1 84

Included observations: 84

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.142258	1.070371	4.804183	0.0000
LNX1	0.494266	0.143240	3.450623	0.0009
LNX2	0.170905	0.081477	2.097596	0.0392
LNX3	0.289614	0.145072	1.996339	0.0494
LNX4	0.114971	0.057070	2.014567	0.0474
LNX5	0.207677	0.093680	2.216890	0.0295
R-squared	0.908379	Mean dependent var		9.049208
Adjusted R-squared	0.902505	S.D. dependent var		0.566702
S.E. of regression	0.176948	Akaike info criterion		-0.557176
Sum squared resid	2.442217	Schwarz criterion		-0.383546
Log likelihood	29.40140	Hannan-Quinn criter.		-0.487379
F-statistic	154.6659	Durbin-Watson stat		1.169176
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Hasil perhitungan, 2020

Lampiran 2 . Hasil Uji Normalitas

Jarque-Bera	χ^2 Tabel (0,05)	Kesimpulan
5,247106	5,99	Data Normal

Sumber: Hasil Perhitungan, 2020

Lampiran 3. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Obs* R-Squared	χ^2 Tabel (0,05)	Kesimpulan
2,487421	5,99	Bebas heteroskedastisitas

Sumber: Hasil Perhitungan, 2020

Lampiran 4. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel Bebas	VIF	Keterangan
Luas Lahan	1,697401	Dapat ditoleransi
Benih	3,949097	Dapat ditoleransi
Pupuk	1,364501	Dapat ditoleransi
Pestisida	2,372502	Dapat ditoleransi
Tenaga Kerja	3,437508	Dapat ditoleransi

Sumber: Hasil Perhitungan, 2020

Lampiran 5. Hasil Uji t-statistik

Variabel	t-statistik	t-Tabel	Kesimpulan
Luas Lahan	3,450623	2,37511	H ₀ ditolak
Benih	2,097596	1,66462	H ₀ ditolak
Pupuk	1,996339	1,66462	H ₀ ditolak
Pestisida	2,014567	1,66462	H ₀ ditolak
Tenaga Kerja	2,216890	1,66462	H ₀ ditolak

Sumber: Hasil Perhitungan, 2020