

ANALISIS EFISIENSI EKONOMI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI PADA USAHATANI PAPRIKA DI DESA TLOGOSARI KECAMATAN TUTUR KABUPATEN PASURUAN

Putri Dewi Setianingsih¹⁾, Mashuri Machfudz²⁾, Zainul Arifin³⁾

¹⁾Prodi Agribisnis Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang

Email : putridewi.pd77@gmail.com

²⁾Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang

Email : masyhuri033@gmail.com

Abstract

Paprika plants are widely developed in Tuttur District, Pasuruan Regency, East Java. Production of whether paprika farming provides benefits, so research is needed to find out the factors of production that affect the production of paprika in Tlogosari Village, Tuttur District and To find out the optimal allocation. Paprika production factor use in Tlogosari Village, Tuttur District. This research method is a quantitative method with a purposive sampling of locations and respondents as many as 33 people with samples taken by random sampling. The results of this study indicate that 1) Production factors that significantly affect the number of plants and Abemix A&B fertilizer. 2) The number of plants has not been economically efficient so that the addition is needed to be optimal, while the use of Abemix A&B fertilizers is not economically efficient so it should be reduced to be optimal.

Keywords: production factors, economic efficiency

PENDAHULUAN

Sub sektor hortikultura merupakan salah satu sub sektor yang berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Sub sektor hortikultura meliputi sayuran, buah-buahan, tanaman hias, dan tanaman biofarmaka atau obat-obatan. Paprika adalah salah satu komoditas sayuran yang terus dikembangkan (Andryani, 2018).

Total nilai ekspor sayuran semusim tahun 2018 mencapai 11,82 juta US \$. Berat bersih dan nilai *Free On Board (FOB)* sayuran semusim yang diekspor menurut kode *Harmonized System (HS)*. Pada tahun 2017 nilai ekspor cabai besar sebesar 153 ton dan menyumbang nilai *FOB Value* sebesar 393.292 US \$. Poerwanto dan Susila (2014) menjelaskan penggunaan sistem hidroponik dilakukan dengan melakukan budidaya tanaman di dalam lingkungan yang terkendali, sehingga secara efisien dapat memanfaatkan pupuk yang mahal

harganya dan beberapa sumber daya yang terbatas ketersediaannya.

Volume produksi paprika sangat fluktuatif, dan produksi tanaman paprika pada tahun 2018 mencapai angka 18,151 Kg, sedangkan luas panen cabai besar mengalami penurunan pada tahun 2015 dan 2018, tetapi kenaikan terjadi pada periode 2014, 2016 dan 2017 dibandingkan tahun sebelumnya. Persentase penurunan luas panen cabai besar pada tahun 2018 sebesar 3,47 persen dibandingkan dengan tahun 2017. Dan cabai besar menyumbang ekspor sebanyak 153.074 Kg (BPS, 2018). Dikarenakan luas panen cabai besar yang menurun dapat mempengaruhi produksi dari cabai besar. Faktor-faktor produksi dan kurangnya efisiensi dalam pengelolaan usahatani dapat menyebabkan rendahnya produktivitas.

Kenaikan atau penurunan produksi dapat terjadi karena perubahan penggunaan faktor-faktor produksi. Pada dasarnya petani akan mengubah

penggunaan faktor-faktor produksi apabila dapat meningkatkan pendapatannya. Oleh karena itu perlu dikaji efisiensi ekonomi

METODE PENELITIAN

Dalam menentukan daerah penelitian dilakukan dengan sengaja (*purposive*), untuk tempat penelitian dilakukan di Desa Tlogosari Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan, dengan pertimbangan bahwa tempat ini merupakan salah satu daerah yang petaninya menanam paprika. Penelitian ini dilakukan pada bulan November sampai Desember 2019. Metode pengambilan sampel yang akan dilakukan di Desa Tlogosari Kecamatan Tukur adalah *simple random sampling* dari jumlah petani paprika yang ada di desa tersebut dikarenakan di Desa Tlogosari petani lebih dari 30 petani. Dalam metode pengambilan data dilakukan dengan bantuan daftar pertanyaan (kuisisioner) data yang diambil langsung dari petani sebagai data primer. Sedangkan untuk data sekunder melalui kantor desa yang tersedia.

Metode Analisis dan Pengolahan Data

Untuk analisis data media yang digunakan yaitu kalkulator, Microsoft excel, dan program statistik yang nantinya akan diisi dari data yang diperoleh dari petani.

A. Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Paprika

Secara matematis fungsi *Cobb-Douglas* dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = aX_1^{b_1}, aX_2^{b_2}, aX_3^{b_3} \dots aX_i^{b_i} \dots aX_n^{b_n} e^u$$

$$= a \pi X_i^{b_i} e^u$$

Bila fungsi produksi Cobb-Douglas dinyatakan oleh hubungan Y dan X maka:

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

Secara matematik, fungsi produksi *Cobb-Douglas* dapat ditulis sebagai berikut (Soekartawi, 2003:153-154) :

penggunaan faktor-faktor produksi oleh petani paprika di Desa Tlogosari, Kecamatan Tukur, Kabupaten Pasuruan.

$$Y = a \cdot X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \dots X_i^{b_i} \cdot X_n^{b_n} \cdot e^u$$

Dimana,

Y = variabel dependen/ variabel yang dijelaskan

X = variabel independen/ variabel yang menjelaskan

X₁ = Luas Lahan (m²)

X₂ = Jumlah Tanaman

X₃ = Pupuk Abemix A&B (kg)

X₄ = Obat Liter

X₅ = Obat Kilogram

X₆ = Tenaga Kerja HOK

X₇ = Dummy Varietas

a = tetapan pelipat

b₁, b₂ = parameter

u = kesalahan (disturbance term)

e = logaritma natural, e = 2,718

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan diatas, maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linear berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut. Persamaan tersebut menjadi :

$$\log Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + b_3 \log X_3 + b_4 \log X_4 + b_5 \log X_5 + e$$

Koefisien regresi a merupakan indeks efisiensi yang mencerminkan hubungan antara kuantitas faktor produksi (X). Tinggi rendahnya nilai a menggambarkan berapa banyak faktor produksi yang dibutuhkan untuk memproduksinya.

B. Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomi dilihat dengan pendekatan efisiensi harga. Kriteria yang digunakan untuk menilai apakah usahatani yang telah dilakukan telah mencapai efisiensi yaitu dengan melihat perbandingan nilai produk marginal dari masukan X dengan

harga masukan menurut Soekartawi, 2003 adalah :

a. $(NPM_x / P_x) > 1$: artinya penggunaan input X belum efisien, untuk mencapai efisien input X perlu ditambah.

b. $(NPM_x / P_x) < 1$: artinya penggunaan input X tidak efisien, untuk menjadi efisien maka penggunaan input X perlu dikurangi.

c. $(NPM_x / P_x) = 1$: artinya menggunakan input X sudah efisien

Dimana $NPM_x = P_x$, atau $\frac{NPM_x}{P_x} = 1$

Dari rumus tersebut dapat dijabarkan bahwa kondisi optimal akan tercapai bila:

$$\frac{NPM_{x1}}{P_{x1}} = \frac{NPM_{x2}}{P_{x2}} = \frac{NPM_{x3}}{P_{x3}} = \frac{NPM_{x4}}{P_{x4}}$$

NPM_x diperoleh dari $= PM_x \cdot P_y$
 $= dY / dX \cdot P_y$

$$\text{Elastisitas Produksi (bi)} = \frac{\frac{dY}{Y} \cdot 100\%}{\frac{dX}{X} \cdot 100\%}$$

(Suprpto, 2005)

Variabel	Koefisien	SE Coef	T	P	VIF
Constant	-9,11	16,32	-0,56	0,582	
Log Luas Lahan (X1) m2	-0,0126	0,1300	-0,10	0,923	5,370
Log Jumlah Tanaman (X2)	1,1444	0,1805	6,34	0,000*	5,547
Log Pupuk Abemix A&B (X3)	0,17364	0,09911	1,75	0,092*	3,864
Log Obat Liter (X4)	-0,03037	0,06155	-0,49	0,626	3,036
Log Obat Kilogram (X5)	0,02848	0,03401	0,84	0,410	1,224
Log Tenaga Kerja HOK (X6)	2,348	4,799	0,49	0,629	1,242
Dummy Varietas (X7) M=0, R=1	-0,01591	0,07923	-0,20	0,843	1,146

S = 0,200423 R-Sq = 92,0% F= 41,06 R-Sq(adj) = 89,8%

*Signifikan < 0.1

Sumber : Data Primer, Diolah (2020)

1. Koefisien Determinasi

Uji statistik koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa jauh variabel dalam model dalam

$$NPM_x = bi \cdot \frac{Y}{X_1} \cdot P_y$$

Keterangan : bi = elastisitas produksi masukan i

Y = produksi

P_y = Harga

produksi Y

X = Jumlah faktor

produksi X

P_x = Harga faktor

produksi X

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Faktor-faktor Produksi Pada Usahatani Paprika

Untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap produksi paprika digunakan fungsi produksi *Cobb-Douglas* dengan menggunakan analisis regresi berganda dengan persamaan pada tabel 6 berikut ini :

Tabel 6. Analisis Regresi Linier Berganda Fungsi Produksi *Cobb-Douglas* Paprika Di Desa Tlogosari Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan.

menjelaskan keragaman produksi, dimana pada tabel 6 diperoleh nilai R-sq sebesar 92,0 % yang artinya keragaman produksi usahatani paprika di

Desa tlogosari dapat dijelaskan oleh variabel bebas (independen) seperti luas lahan, jumlah tanaman, pupuk abemix A&B, obat liter, obat kilogram, upah tenaga kerja, dan dummy varietas paprika sebesar 92,0 %, sedangkan sisanya 8 % dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak disebutkan dalam model.

2. Uji F

Bahwasannya digunakan untuk menyatakan bahwa variable-variabel independen berpengaruh terhadap variable dependen. Berdasarkan hasil analisis uji F diketahui sebesar 41,06 dan nilai P-value 0,000 atau P-value < 0,1. Maka dapat disimpulkan bahwa secara serempak variable independent yang terdiri dari luas lahan, jumlah tanaman, pupuk Abemix A&B, Obat-obatan liter, obat-obatan kilogram, tenaga kerja dan dummy varietas paprika berpengaruh terhadap variable dependen (produksi paprika).

3. Uji T

Uji t dilakukan dengan melihat nilai probabilitas pada variabel independen. Jika dalam nilai probabilitas variabel independen lebih kecil dari taraf nyata yang dipakai, maka variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat. Berdasarkan nilai koefisien regresi dari masing-masing faktor produksi pada tabel 6 . Fungsi keuntungan *Cobb-Douglas* maka dapat diketahui apakah dengan penambahan variabel independen akan meningkatkan atau menurunkan keuntungan pada usahatani paprika. Jika nilai koefisien regresi bertanda

positif akan meningkatkan keuntungan paprika, sedangkan tanda negatif akan mengakibatkan penurunan keuntungan paprika.

Faktor produksi jumlah tanaman memiliki nilai koefisien regresi variable jumlah tanaman sebesar 1,1444 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1% jumlah tanaman akan meningkatkan jumlah produksi sebesar 1,1444 %. Berdasarkan tabel 6, jumlah tanaman berpengaruh positif dan signifikan diikuti dengan nilai signifikansi 0,000 (<0.1) yang artinya variabel jumlah tanaman mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi paprika di Desa Tlogosari Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan. Menurut Dian Kartikasari (2006) Jumlah Benih menunjukkan pengaruh secara nyata terhadap hasil produksi, semakin banyak jumlah benih maka semakin tinggipula produksi yang dihasilkan.

Faktor Produksi pupuk abemix A&B memiliki nilai koefisien regresi variable pupuk abemix A&B sebesar 0,17364 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1% pupuk abemix A&B akan meningkatkan jumlah produksi sebesar 0,17364 %. Berdasarkan tabel 7, jumlah tanaman berpengaruh positif dan signifikan diikuti dengan nilai signifikansi 0,092 (<0.1) yang artinya variabel pupuk Abemix A&B mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi paprika di Desa Tlogosari Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan.

B. Efisiensi Ekonomi

Efisiensi dapat diketahui dengan cara menghitung rasio nilai produk marjinal dengan harga masing-masing faktor produksi persatuannya (NPM/P_x). Dalam analisis efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi ini menggunakan macam efisiensi yang diukur dengan menggunakan nilai koefisien regresi dari fungsi produksi *Cobb-Douglas*.

Berdasarkan hasil analisis regresi fungsi produksi *Cobb-*

Douglas terdapat variabel yang berpengaruh nyata dan tidak berpengaruh nyata terhadap produksi paprika. Variabel yang berpengaruh nyata berdasarkan hasil analisis adalah variabel jumlah tanaman dan pupuk abemix A&B. Dalam analisis efisiensi hanya variabel yang berpengaruh secara nyata terhadap produksi yang dianalisis dengan menggunakan rumus efisiensi. Hasil perhitungan analisis dilihat pada tabel 8:

Tabel 8. Analisis Efisiensi Faktor-Faktor Produksi Paprika.

Input	Koefisien	Y	PY	X	PX	NPM _x	NPM _x /P _x
Benih	1,1444	14.577	19.352	4206,06	2.500	76.637	30,653
Pupuk Kandang	0,17364	14.577	19.352	2596,96	475.000	18.862	0,039

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Berdasarkan tabel 8, menunjukkan bahwa penggunaan faktor-faktor produksi usahatani paprika ini belum mencapai optimal hal ini terlihat hasil dari NPM_x/PX tidak sama dengan satu. Alasan teknis budidaya dari polybag yakni bibit banyak, dalam tiap polybag yakni banyak terdapat dua bibit paprika untuk jumlah tanaman dan hasil semakin banyak. Teori otonomi dalam pemanfaatan unsur hara dalam polybag sehingga dapat dikatakan bahwa secara budidaya teori ini menolak teori *Cobb-Douglas* menurut Masyhuri (2007) yang menyatakan secara perolehan $=1$, dalam teori *Cobb-Douglas* sendiri lebihnya secara produksi $=1$.

a. Efisiensi Jumlah Tanaman

Nilai NPM_x/P_x dari jumlah tanaman sebesar 30,653 yaitu lebih dari satu. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan benih pada usahatani paprika di Desa Tlogosari belum optimal. Agar penggunaan benih menjadi optimal maka diperlukan penambahan dalam penggunaannya. Berdasarkan hasil perhitungan yang tercantum pada lampiran 4, diketahui bahwa penggunaan jumlah tanaman akan optimal jika ditambah

sebanyak 124.924,94 tanaman dari penggunaan semula 4.206,06 tanaman menjadi 129.131 tanaman.

b. Efisiensi Pupuk Abemix A&B

Nilai NPM_x/PX dari pupuk abemix A&B sebesar 0,039 yaitu kurang dari satu. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk abemix A&B pada usahatani paprika di Desa Tlogosari tidak optimal. Agar penggunaan pupuk abemix A&B menjadi optimal maka diperlukan pengurangan dalam penggunaannya. Berdasarkan hasil perhitungan yang tercantum pada lampiran 4, diketahui bahwa penggunaan pupuk abemix A&B akan optimal jika dikurangi sebanyak 2.492,93 kg dari penggunaan sebelumnya 2.596,96 kg menjadi 103,121 kg.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisis regresi fungsi produksi *Cobb-Douglas* faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi paprika di Desa Tlogosari Kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan adalah faktor produksi

jumlah tanaman dan pupuk abemix A&B. Faktor-faktor produksi tersebut berpengaruh positif terhadap produksi paprika. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan 1% faktor produksi tersebut akan meningkatkan produksi paprika.

2. Hasil analisis efisiensi di Desa Tlogosari menunjukkan bahwa faktor produksi Jumlah Tanaman belum optimal, agar optimal faktor produksi tersebut harus ditambah penggunaannya dari penggunaan semula 4.206,06 tanaman menjadi 129.131 tanaman. Dan faktor produksi pupuk abemix A&B tidak optimal, agar optimal faktor produksi tersebut harus dikurangi penggunaannya dari penggunaan sebelumnya 2.596,96 kg menjadi 103,121 kg.

Saran

1. Untuk optimalisasi penggunaan faktor-faktor produksi perlu diperhatikan untuk mencapai hasil produksi yang optimal. Perlu dilakukan pengurangan dan penambahan pada faktor produksi sesuai hasil analisis efisiensi agar diperoleh hasil yang efisien menguntungkan secara optimal. Terutama efisiensi dalam faktor produksi jumlah tanaman perlu ditambah dan pupuk abemix A&B perlu dikurangi agar lebih menguntungkan.
2. Upaya pemerintah berupa subsidi pupuk masih kurang dan komposisi

pupuk yang tidak sesuai dengan takaran yang ada di kemasan, sehingga perlu dilakukannya inspeksi pupuk bersubsidi melalui penyuluh dilapang.

DAFTAR PUSTAKA

- Chintya Netty Andriyani, M. A. (2018). Analisis biaya budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes kelompok tani gg Lembang. *KARYA ILMIAH MAHASISWA [AGRIBISNIS]* .
- Dian K. 2006. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Paprika Hidroponik di Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung*. Institut Pertanian Bogor.
- Masyhuri, 2007. Malang. Teori Ekonomi Mikro. 979-24-2935-2.
- <http://gudangsurat.unisma.ac.id/index.php/s/ngir9OFaRBL5JOq> (diakses pada tanggal 12 Desember 2019)
- Poerwanto, Roedhy dan Anas D. Susila. 2014. *Teknologi Hortikultura : Seri 1 Hortikultura Tropika*. IPB Press. Bogor.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

