

**EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI  
PADA USAHATANI CABAI MERAH (*Capsicum spp.*)  
DI LAHAN PASIR PANTAI KECAMATAN TEMON  
KABUPATEN KULON PROGO**

**Arifah Anjarwati<sup>1)</sup>, Eni Istiyanti<sup>2)</sup> dan Uswatun Hasanah<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup> Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Purworejo

<sup>2)</sup> Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) keuntungan usahatani cabai merah di lahan pasir pantai; (2) faktor-faktor yang berpengaruh pada produksi usahatani cabai merah di lahan pasir pantai; (3) efisiensi penggunaan faktor produksi usahatani cabai merah di lahan pasir pantai.

Metode penelitian adalah metode *deskriptif* sedang metode pengambilan sampel dengan *proportional sampling*. Jumlah sampel penelitian 40 petani. Variabel-variabel yang diteliti adalah luas lahan (Ha), jumlah benih (bungkus), banyaknya tenaga kerja (hko), banyaknya pupuk kotoran sapi (rit), banyaknya pupuk kotoran ayam (rit), banyaknya pupuk ZA (kg), banyaknya pupuk Phonska (kg), banyaknya pupuk SP36 (kg), banyaknya pupuk NPK Mutiara (kg), banyaknya insektisida Furadan (liter), banyaknya fungisida Antracol (liter), banyaknya insektisida Abamectin (liter), banyaknya fungisida Ampligo (liter), banyaknya insektisida Confidor (liter), jenis benih dan penggunaan mulsa. Jumlah produksi cabai merah mampu dijelaskan oleh keenambelas variabel sebesar 96,1 % sedangkan sisanya 3,9 % dijelaskan oleh variabel lain.

Berdasarkan hasil analisis regresi diketahui terdapat tujuh variabel yang signifikan terhadap produksi cabai merah di lahan pasir pantai, yakni jumlah benih, tenaga kerja, penggunaan pupuk kotoran ayam, penggunaan pupuk NPK Mutiara, penggunaan fungisida Ampligo, jenis benih dan penggunaan mulsa. Benih, pupuk NPK Mutiara dan fungisida Ampligo merupakan variabel yang signifikan pada  $\alpha$  0,1. Mulsa signifikan pada  $\alpha$  0,05. Jumlah benih dan tenaga kerja signifikan pada  $\alpha$  0,01. Penggunaan benih pada produksi cabai merah di lahan pasir pantai selama satu musim sudah efisien karena diperoleh t hitung sebesar 0,84.

**Kata Kunci : Usahatani, Cabai Merah, Efisiensi Harga**

## PENDAHULUAN

Cabai saat ini merupakan salah satu jenis sayuran yang sangat membudaya di kalangan petani. Sentra produksi cabai tidak hanya di Pulau Jawa, tetapi mulai dikembangkan di Luar Jawa. Di Pulau Jawa daerah terbanyak budidaya cabai di wilayah Jawa Barat (2.831,529 ha), Jawa Tengah (2.668,511 ha), dan Jawa Timur (2.019,309 ha) (Santika, 2008: 90).

Kabupaten Kulon Progo merupakan daerah penghasil cabai di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang menunjukkan peningkatan produksi secara signifikan setiap tahunnya. Peningkatan luas panen cabai berturut-turut sebagai berikut (Dinas Pertanian Kabupaten & Kota) : tahun 2004 (527 ha), tahun 2005 (741 ha), tahun 2006 (943 ha), tahun 2007 (931 ha), tahun 2008 (1.027 ha).

## METODE PENELITIAN

### A. Metode Penelitian

Metode dasar yang digunakan adalah metode deskriptif. Pengumpulan data dengan wawancara menggunakan kuisioner. Pemilihan lokasi penelitian secara *purposive sampling*, dengan pertimbangan Desa Glagah merupakan desa yang paling banyak memproduksi cabai. Pemilihan sampel menggunakan *proportional sampling*, penentuan sampel dilakukan berdasarkan pengarahannya dari ketua tiap kelompok tani, jumlah sampel sebanyak 40 petani.

### B. Metode Analisis

#### a. Biaya Produksi

$$TC = TEC + TIC$$

Keterangan:

TC : Total biaya produksi (*total cost*)

TEC : Total biaya eksplisit (*total explicit cost*)

TIC : total biaya implisit (*total implicit cost*)

#### b. Penerimaan

$$TR = Q \times P$$

Keterangan:

TR : Total penerimaan (*Total Revenue*)

Q : Jumlah Produk yang Dihasilkan

P : Harga Jual (*Price*)

c. Pendapatan

$$NR = TR - TEC$$

Keterangan :

NR : Total Pendapatan (*Net Revenue*)

TR : Total Penerimaan (*Total Revenue*)

TEC : Total Biaya Eksplisit (*Total Explicit Cost*)

d. Keuntungan

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

$\pi$  : Keuntungan

TR : Penerimaan Total (*Total Revenue*)

TC : Biaya Total (*Total Cost*)

e. Fungsi Produksi Cobb-Doouglas

Fungsi Cobb-Douglas dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} X_7^{b_7} X_8^{b_8} X_9^{b_9} X_{10}^{b_{10}} X_{11}^{b_{11}} X_{12}^{b_{12}} X_{13}^{b_{13}} X_{14}^{b_{14}} e^u$$

Diubah dalam bentuk logaritma:

$$\begin{aligned} \ln Y = \log a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln \\ X_6 + b_7 \ln X_7 + b_8 \ln X_8 + b_9 \ln X_9 + b_{10} \ln X_{10} + b_{11} \ln X_{11} + b_{12} \ln \\ X_{12} + b_{13} \ln X_{13} + b_{14} \ln X_{14} \end{aligned}$$

Keterangan:

Y : Produksi cabai

X<sub>1</sub> : Luas lahan

X<sub>2</sub> : Jumlah benih

X<sub>3</sub> : Tenaga kerja

X<sub>4</sub> : Pupuk kotoran ayam

X<sub>5</sub> : Pupuk kotoran sapi

X<sub>6</sub> : Pupuk ZA

X<sub>7</sub> : Pupuk Phonska

X<sub>8</sub> : Pupuk SP36

X<sub>9</sub> : Pupuk NPK Mutiara

X<sub>10</sub> : Insektisida Furadan

X<sub>11</sub> : Fungisida Antracol

X<sub>12</sub> : Insektisida Abamectin

X<sub>13</sub> : Fungisida Ampligo

- $X_{14}$  : Insektisida Confidor  
 $D_1$  : Jenis Benih  
 $D_2$  : Penggunaan Mulsa  
 $a, b$  : besaran yang akan diduga

Selanjutnya akan diuji dengan metode statistik, yaitu sebagai berikut:

- 1) Membandingkan nilai F hitung dengan  $F_{tabel}$  dari tabel.

Jika nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yang berarti bahwa variabel independen (X) secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y).

Jika nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , yang berarti bahwa variabel independen (X) secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen (Y).

- 2) Membandingkan nilai t hitung dengan t kritis ( $t_{tabel}$ ) dari tabel.

Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yang berarti bahwa variabel independen (X) berpengaruh secara individual terhadap variabel dependen (Y).

Jika nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , yang berarti bahwa variabel independen (X) tidak berpengaruh secara individual terhadap variabel dependen (Y).

g. Analisis Efisiensi

Analisis Efisiensi dapat dihitung dengan rumus (Soekartawi, 2003:43):

$NPM_x = P_x$ : atau

$$\frac{NPM_x}{P_x} = 1$$

- 1)  $(NPM_x/P_x) > 1$ ; penggunaan input x belum efisien, untuk mencapai tingkat efisiensi maka input harus ditambah.  
2)  $(NPM_x/P_x) < 1$ ; penggunaan input x tidak efisien, untuk mencapai tingkat efisien maka input harus dikurangi.

Langkah-langkah pengujian hipotesis:

$H_0$  :  $NPM_x/P_x = 1$ , apabila t hitung  $>$  t tabel berarti penggunaan faktor produksi belum efisien atau tidak efisien.

$H_a$  :  $NPM_x/P_x > 1$  atau  $NPM_x/P_x < 1$ , apabila t hitung  $<$  t tabel berarti penggunaan faktor produksi sudah efisien.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Biaya Produksi**

**1. Biaya Sarana Produksi**

Biaya sarana produksi usahatani cabai terdiri dari biaya pembelian bibit, pupuk, pestisida, dan zat tumbuh tanaman. Rata-rata biaya sarana produksi usahatani cabai merah adalah Rp5.153.700,00 per 0,38 ha per satu musim tanam.

Tabel 1.  
Rata-rata Biaya Sarana Produksi Usahatani Cabai Merah  
Per Satu Musim Tanam Per 0,38 Ha

No	Input	Satuan	Volume	Nilai	Persentase
				(Rp)	(%)
1.	Benih	bungkus	9,02	921.875,00	17,88
2.	Pupuk Kotoran Sapi	rit	2,78	641.125,00	12,44
3.	Pupuk Kotoran Ayam	rit	3,81	495.625,00	9,61
4.	Pupuk ZA	kg	211,25	354.900,00	6,88
5.	Pupuk Phonska	kg	195,00	444.600,00	8,62
6.	Pupuk SP36	kg	43,75	91.000,00	1,76
7.	Pupuk NPK Mutiara	kg	91,87	679.875,00	13,19
8.	Pestisida Furadan	ℓ	3,29	359.705,20	6,97
9.	Pestisida Abamectin	ℓ	0,81	88.559,65	1,71
10.	Fungisida Antracol	ℓ	3,38	369.545,2	7,17
11.	Fungisida Ampligo	ℓ	0,11	12.026,65	0,23
12.	Pestisida Confidor	ℓ	0,13	14.213,30	0,27
13.	Bambu	batang	21,6	405.000,00	7,85
14.	Polybag Kecil	kg	3,25	194.400,00	3,77
15.	Jerami	colt	2,02	81.250,00	1,57
	<b>Jumlah</b>			<b>5.153.700,00</b>	<b>100</b>

Sumber : Analisis Data Primer Tahun (2012)

**2. Biaya Eksplisit dan Biaya Implisit**

**a. Biaya Eksplisit**

Biaya eksplisit pada usahatani cabai merah terdiri dari biaya penyusutan alat, sarana produksi, biaya lain-lain, biaya tenaga kerja luar keluarga, pajak lahan / PBB dan biaya sewa lahan.

Tabel.2  
Rata-rata Biaya Eksplisit Usahatani Cabai Merah  
per Satu Musim Tanam per 0,38 Ha

No	Komponen Biaya	Eksplisit (Rp)
1	Biaya Penyusutan Alat	448.450,00
2	Biaya Saprodi	5.153.700,00
3	Biaya Lain-lain	1.896.244,75
4	Biaya Tenaga Kerja Luar Keluarga	5.182.500,00
5	PBB	26.437,50
6	Biaya Sewa lahan	77.500,00
<b>Jumlah</b>		<b>12.784.831,25</b>

Sumber : Analisis Data Primer (2012)

b. Biaya Implisit

Biaya implisit pada usahatani cabai merah terdiri dari biaya tenaga kerja dalam keluarga, biaya sewa lahan sendiri dan bunga modal sendiri. Bunga modal sendiri suku bunga yang digunakan sebesar 6 % per musim tanam.

Tabel 3.  
Rata-rata Biaya Implisit Usahatani Cabai Merah  
per Satu Musim Tanam per 0,38 Ha

No	Komponen Biaya	Implisit (Rp)
1	Biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga	4.706.550,00
2	Biaya Sewa Lahan Sendiri	709.375,00
3	Bunga Modal Sendiri	768.001,12
<b>Jumlah</b>		<b>6.183.926,12</b>

Sumber : Analisis Data Primer (2012)

3. Biaya Total

$$TC = TEC + TIC$$

$$TC = 12.784.831,25 + 6.183.926,12$$

$$TC = 18.968.757,37$$

Rata-rata biaya total yang dikeluarkan pada usahatani kubis sebesar Rp.18.968.757,37 per satu musim tanam, yang diperoleh dari menjumlahkan total biaya eksplisit dengan biaya implicit.

4. Penerimaan

$$TR = Q \times P$$

$$TR = 2.230,68 \text{ kg} \times \text{Rp}.9.890,84$$

$$TR = \text{Rp.}22.063.261,14$$

Rata-rata penerimaan usahatani cabai merah selama satu kali tanam sebesar Rp.22.063.261,14 dengan harga rata-rata cabai merah Rp.9.890,84 per kilogram.

#### 5. Pendapatan

$$NR = TR - \text{TEC}$$

$$NR = \text{Rp.}22.063.261,14 - \text{Rp.}12.784.831,25$$

$$NR = \text{Rp.}9.278.429,89$$

Rata-rata pendapatan yang diperoleh petani sebesar Rp.9.278.429,89 per satu musim tanam per 0,38 ha.

#### 6. Keuntungan

Keuntungan merupakan selisih antara penerimaan yang diperoleh petani dengan total biaya yang dikeluarkan oleh petani.

$$\pi = TR - \text{TC}$$

$$\pi = \text{Rp.}22.063.261,14 - \text{Rp.}18.968.757,37$$

$$\pi = \text{Rp.}3.094.503,76$$

Rata-rata keuntungan yang diterima petani sebesar Rp.3.094.503,76 per satu musim tanam per 0,38 ha.

#### 7. Fungsi Produksi

Hasil analisis regresi diketahui bahwa koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,961 menunjukkan bahwa 96,1% variasi variabel dependen (produksi cabai merah) mampu dijelaskan oleh variabel independen yang (luas lahan, tenaga kerja, pupuk dasar, pupuk kimia, obat-obatan, benih, intensitas penyiraman dan jenis benih) sedangkan sisanya 3,9% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model.  $F_{hitung}$  sebesar 35,370, dan nilai tersebut menunjukkan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $35,370 > 2,70$ ) pada tingkat kepercayaan 95%. Berarti produksi cabai merah dipengaruhi secara simultan oleh variabel independen yang ada dalam model.

Tabel 4.  
 Hasil Analisis Regresi Linier Fungsi Produksi Cabai Merah di Desa  
 Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo

No	Variabel	Koefisien Regresi	Std. Error	t- hitung	Sig
1.	Konstanta	2,38	1,96	1,2	0,23
2.	Luas Lahan (LnX1)	-0,15	0,34	-0,43	0,67
3.	Benih (LnX2)	0,25	0,13	1,79	<b>0,08*</b>
4.	Tenaga Kerja (LnX3)	1,02	0,25	4,11	<b>0,00***</b>
5.	Pupuk Kotoran Ayam (LnX4)	-0,04	0,01	-3,56	<b>0,00***</b>
6.	Pupuk Kotoran Sapi (LnX5)	0,08	0,01	0,00	0,99
7.	Pupuk ZA (LnX6)	-0,01	0,01	-1,24	0,22
8.	Pupuk Phonska (LnX7)	-0,24	0,14	-1,67	0,10
9.	Pupuk SP36 (LnX8)	0,00	0,00	0,32	0,75
10.	Pupuk NPK Mutiara (LnX9)	-0,02	0,01	-1,98	<b>0,05*</b>
11.	Insektisida Furadan (LnX10)	0,71	0,48	1,49	0,15
12.	Fungisida Antracol (LnX11)	-0,13	0,26	-0,49	0,62
13.	Insektisida Abamectin (LnX12)	-0,07	0,24	0,29	0,77
14.	Fungisida Ampligo (LnX13)	-0,03	0,01	-1,87	<b>0,07*</b>
15.	Insektisida Confidor (LnX14)	0,14	0,13	1,07	0,29
16.	Jenis Benih (D1)	-0,01	0,00	-2,03	<b>0,05*</b>
17.	Penggunaan Mulsa (D2)	0,01	0,00	2,28	<b>0,03**</b>
	<b>R Squared</b>	<b>,961</b>			
	<b>F hitung</b>	<b>35,370</b>			

Sumber : Analisis Data Primer (2012)

Keterangan:

\*\*\* : Signifikan pada  $\alpha$  0,01

\*\* : Signifikan pada  $\alpha$  0,05

\* : Signifikan pada  $\alpha$  0,10

Berdasarkan hasil uji t diketahui bahwa faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi cabai merah adalah benih, tenaga kerja, kotoran ayam, pupuk NPK Mutiara, fungisida Ampligo, jenis benih dan penggunaan mulsa. Nilai koefisien regresi sebesar 0,254 dan bertanda positif, artinya setiap penambahan penggunaan benih sebesar 1% akan menambah produksi cabai merah sebanyak 0,25 %.

Nilai koefisien regresi sebesar 1,02 dan bertanda positif, artinya setiap penambahan penggunaan tenaga kerja sebesar 1% akan menambah produksi cabai merah sebanyak 1,02%.

Nilai koefisien regresi sebesar -0,04 dengan tanda minus yang menunjukkan ada hubungan yang tidak searah, artinya apabila ada penambahan penggunaan 1% pupuk kotoran ayam, maka jumlah produksi cabai akan berkurang sebesar 0,04 %.

Nilai koefisien regresi sebesar -0,02 dengan tanda minus yang menunjukkan ada hubungan yang tidak searah, artinya apabila ada penambahan penggunaan 1% pupuk NPK Mutiara, maka jumlah produksi cabai akan berkurang sebesar 0,02 %.

Nilai koefisien regresi sebesar -0,03 dengan tanda minus yang menunjukkan ada hubungan yang tidak searah, artinya apabila ada penambahan penggunaan 1% pestisida Ampligo, maka jumlah produksi cabai akan berkurang sebesar 0,03%.

### 8. Analisis Efisiensi Alokatif

Tabel 5.  
Hasil Analisis Efisiensi Alokatif Cabai Merah  
di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo

No	Uraian	Koefisien Regresi	NPMx/Px	t hitung	t tabel
1	Benih	0,25	6,28	0,84	2,42
2	Tenaga Kerja	1,02	2,29	0,56	1,68
3	Pupuk Kotoran Ayam	-0,04	1,69	0,41	1,68
4	Pupuk NPK Mutiara	-0,02	1,43	0,30	2,42
5	Fungisida Ampligo	-0,03	1,07	0,06	2,42
6	Jenis Benih	-0,01	-	-	-
7	Penggunaan Mulsa	0,01	-	-	-

Sumber : Analisis Data Primer (2012)

Efisiensi alokatif akan memenuhi syarat jika nilai elastisitas produknya berada di daerah *rasional*. Daerah rasional adalah daerah dimana penambahan input akan menambah output atau keuntungan. Daerah rasional bernilai diantara  $1 > Ep > 0$ . Variabel jumlah benih dengan

nilai koefisien regresi sebesar 0,25 merupakan satu-satunya variabel yang berada di daerah rasional

Hasil analisis efisiensi alokatif menunjukkan bahwa nilai  $PM_x/P_x$  jumlah benih sebesar 6,28, hasil statistik uji t menunjukkan  $t_{hitung} = 0,84 < t_{tabel} = 2,42$  pada taraf kepercayaan 90 % membuktikan menerima  $H_0$ , artinya penggunaan jumlah benih pada usahatani cabai merah di lahan pasir pantai sudah efisien, sehingga penggunaannya tidak perlu ditambah atau dikurangi. Mahalnya benih cabai membuat petani menggunakan benih seminimal mungkin untuk menekan biaya sarana produksi.

### SIMPULAN

Faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi cabai merah adalah benih, tenaga kerja, pupuk kotoran ayam, pupuk NPK Mutiara dan fungisida Ampligo, sedangkan faktor-faktor produksi luas lahan, pupuk kotoran sapi, pupuk ZA, pupuk Phonska, pupuk SP36, insektisida Furadan, fungisida Antracol, insektisida Abamectin dan insektisida Confidor tidak berpengaruh nyata terhadap produksi cabai merah.

Hasil analisis efisiensi menunjukkan bahwa faktor produksi benih berdasarkan uji t sudah efisien penggunaannya. Faktor produksi tenaga kerja, pupuk kotoran ayam, pupuk NPK Mutiara dan fungisida Ampligo berada di daerah *irrasional* sehingga tidak memenuhi syarat untuk dilakukan analisis efisiensi.

### DAFTAR PUSTAKA

<http://kulonprogokab.bps.go.id>.diakses tanggal 10 Juni 2012.

Nazir, Moh. 1988. *Metode Penelitian*. Jakarta :Ghalia Indonesia.

Santika Adhi. 1995. *Agribisnis Cabai*. Jakarta : Penebar Swadaya.

Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Khusus Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Jakarta : PT.Raja Grafindo.

Gujarati, Damodar N. 2007. *Dasar-dasar Ekonometrika* .Jakarta : Salemba Empat.