

ANALISIS PRODUKTIVITAS USAHATANI CABAI MERAH BESAR (*Capsicum annum L.*) DI DESA ANDONGSARI KECAMATAN AMBULU KABUPATEN JEMBER

¹Indra Nofita dan ²Syamsul Hadi

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember
²Staf Pengajar Program Studi Agribisnis Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember
email: indranofita@gmail.com dan syamsul.hadi@unmuhjember.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study was to compare the productivity of land based on land strata and determine the factors that affect the farming production of red chili pepper. This research method using descriptive method with survey techniques. The research location at Andongsari Ambulu Jember. Data collecting techniques using direct interviews. Primary and secondary data were analyzed by quantitative analysis, the average difference test and regression analysis by F test, LSD test, and t test. The result of this study are : (1) The level of productivity of the land by broad strata of business showed no difference between small and medium-scale enterprises, medium and wide-scale efforts are significant, whereas among business scale narrow and broad, showed no difference in significant productivity, and (2) factors that significantly affect production of red chili pepper that are seeds, labor and education, while the number of fertilizers, pesticides, age, and experience are not that significantly affect production of red chili pepper.

Keywords: productivity, production, red chili

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris, di mana sektor pertanian mempunyai kontribusi besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Sektor pertanian terdiri dari subsektor pertanian tanaman pangan dan hortikultura, perkebunan, peternakan, perikanan laut dan darat, serta kehutanan. Salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi di Indonesia adalah cabai merah besar. Tanaman cabai merah besar tumbuh dengan baik di dataran tinggi maupun dataran rendah, terutama pada saat berbunga tidak tahan terhadap hujan, karena bunga-bunganya akan mudah gugur, serta rentan kerusakan karena perubahan iklim yang ekstrim. Terdapat berbagai spesies cabai merah besar yang telah didomestikasi, namun hanya *Capsicum annum L* (cabai besar) dan *C. frutescens L* (cabai rawit) yang memiliki potensi ekonomi.

Harga input produksi cabai merah besar cukup mahal, berimplikasi terhadap lemahnya daya beli petani terhadap sejumlah input produksi sesuai anjuran. Kondisi ini mengakibatkan penurunan produktivitas

lahan karena alokasi input kurang sesuai anjuran. Selain itu, masih banyak faktor sosial ekonomi lainnya seperti manajemen usaha yang kurang menunjang terhadap peningkatan produktivitas usahatani cabai merah besar di Indonesia termasuk di Kabupaten Jember.

Berdasarkan fenomena di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui : (1) perbedaan produktivitas lahan pada usahatani cabai merah besar berdasarkan strata luas lahan dan (2) faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas usahatani cabai merah besar di Desa Andongsari, Kecamatan Ambulu, Kabupaten Jember.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Andongsari, Kecamatan Ambulu, Kabupaten Jember. Penentuan lokasi dilakukan secara *purposive methode* atau sengaja, dengan pertimbangan bahwa sebagian besar lahan pertanian di daerah ini ditanami cabai merah besar.

Metode penelitian menggunakan metode deskriptif dan survey. Metode deskriptif bertujuan untuk menggambarkan

peristiwa secara sistematis, aktual dan akurat dalam berbagai fakta, sifat dan hubungan dari berbagai fenomena yang ada. Metode survei adalah cara pengumpulan data dari sejumlah individu dalam jangka waktu tertentu secara bersamaan serta melakukan wawancara langsung kepada responden.

Responden penelitian adalah para petani cabai merah besar (pemilik atau penyewa) di Desa Andongsari, Kecamatan Ambulu, Kabupaten Jember pada musim tanam 2014-2015. Penentuan sampel terdiri dari 3 tahap. Tahap 1, menentukan secara sengaja 3 dusun yang memiliki lahan cabai merah besar, yaitu Dusun Krajan, Dusun Watukebo, dan Dusun Karangtemplek. Tahap 2, menentukan secara sengaja petani sampel pada masing-masing dusun terpilih berdasarkan strata luas lahan, yaitu lahan luas (> 1Ha), lahan sedang (0,5 – 1 Ha) dan lahan sempit (< 0,5 Ha). Tahap 3, menentukan 60 orang petani sampel berdasar tahap 1 dan 2, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Sampel Petani Berdasarkan Strata Luas Lahan

Strata Luas Lahan	Dusun			Jumlah
	Krajan	Watu kebo	Karang- templek	
Sempit	15	5	8	28
Sedang	12	4	6	22
Luas	5	2	3	10
Jumlah	32	11	17	60

Jenis data terdiri dari dua macam, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara kepada petani sampel cabai merah besar berdasarkan kuisioner yang telah disediakan Data sekunder, dikumpulkan melalui instansi yang berhubungan dengan penelitian ini.

Metode analisis data untuk mencapai tujuan penelitian ini adalah :

1. Tujuan pertama yaitu untuk mengetahui perbedaan produktivitas antar strata luas lahan cabai merah besar, digunakan metode uji beda rata-rata menggunakan uji F dan uji LSD (Nazir, 1985). Untuk mengukur besarnya produktivitas lahan usahatani cabai merah besar digunakan pendekatan *Average Physical Product* (APP) dengan formulasi sebagai berikut:

$$APP = \frac{TPP}{X} = \frac{Q}{X} = \frac{f(X)}{X}$$

Keterangan :

APP = Produktivitas cabai merah besar

TPP = Q = produksi cabai merah besar

X = luas lahan

Hipotesis :

H₀: Tidak ada perbedaan produktivitas antar strata luas usaha usahatani cabai merah besar

H_a: Ada perbedaan tingkat produktivitas antar strata luas usaha pada usahatani cabai merah besar, atau $\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$

Kriteria pengambilan keputusan :

$$F_{hitung} = \frac{KT_{AG}}{KT_{DG}}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \leq F_{\alpha; (v_1, v_2)}, \text{ maka } H_0 \text{ diterima} \\ > F_{\alpha; (v_1, v_2)}, \text{ maka } H_0 \text{ ditolak} \end{array} \right.$$

Jika F hitung \leq F tabel, maka dapat dinyatakan bahwa perbedaan antar beberapa kelompok skala usaha tersebut secara statistik tidak signifikan. Akan tetapi, apabila terbukti bahwa F hitung $>$ F tabel, maka dari uji-F tersebut dihasilkan kesimpulan yang memutuskan bahwa H₀ ditolak. Dalam pengertian, terdapat perbedaan yang signifikan diantara kelompok-kelompok yang diperbandingkan tersebut. Untuk mengetahui kelompok-kelompok manakah yang berbeda secara signifikan, maka perlu dilakukan pengujian lebih lanjut. Hal ini disebabkan, pengertian secara statistik menggunakan uji F tidak memberikan seberapa besar derajat beda antara rata-rata kelompok yang satu dengan rata-rata kelompok lainnya dan kelompok manakah yang menunjukkan perbedaan. Untuk itu, digunakan uji-LSD (*Least Significance Difference*) atau uji beda nyata terkecil). Pengujian dilakukan dengan mempergunakan rumus sebagai berikut:

$$LSD_{(\alpha)} = t_{(\alpha/2; v)}$$

$$\sqrt{\left\{ KT_{error} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \right\}}$$

Kriteria pengambilan keputusan :

$$\left\{ \begin{array}{l} < LSD_{(\alpha)}, \text{ maka } \bar{X}_1 \text{ dan } \bar{X}_2 \text{ berbeda secara tidak signifikan} \\ \geq LSD_{(\alpha)}, \text{ maka } \bar{X}_1 \text{ dan } \bar{X}_2 \text{ berbeda secara signifikan} \end{array} \right.$$

Dimana :

- k = jumlah grup (kelompok) yang dibandingkan
- n = $n_1 + n_2 + \dots + n_i$ = total pengamatan
- v_1 = derajat bebas antara grup = (k-1)
- v = v_2 = derajat bebas dalam grup/error = (n-k)

KT_{AG} = kuadrat tengah antar grup
 $KT_{DG} = KT_{error}$ = kuadrat tengah dalam grup.

Untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi usahatani cabai merah besar, digunakan pendekatan analisis regresi berganda dengan asumsi bahwa bentuk hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) merupakan fungsi produksi Cobb-Douglas. Hubungan antara variabel X dan Y tersebut secara matematik dirumuskan sebagai berikut (Sutiarso, 2010):

$$Y_i = \alpha X_{1i}^{\beta_1} X_{2i}^{\beta_2} X_{3i}^{\beta_3} \dots X_{ki}^{\beta_k} e^{u_i}$$

Diduga faktor-faktor yang mempengaruhi produksi adalah luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan kemampuan manajerial yang direpresentasikan oleh umur, pendidikan dan pengalaman. Secara matematik, persamaan taksiran fungsi produksi dengan model regresi adalah :

$$\hat{Y} = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} X_7^{b_7} X_8^{b_8}$$

Keterangan :

- \hat{Y} = produksi usahatani cabai merah besar (kg)
- X_1 = luas lahan (ha)
- X_2 = jumlah bibit (tanaman)
- X_3 = jumlah pupuk (Rp)
- X_4 = jumlah pestisida (ml)
- X_5 = jumlah tenaga kerja (hok)
- X_6 = umur (tahun)
- X_7 = pendidikan (tahun)
- X_8 = pengalaman (tahun)
- a = konstanta
- b = koefisien regresi variabel bebas

Untuk memudahkan pendugaan persamaan tersebut di atas, maka persamaan tersebut diubah menjadi linier berganda dengan cara melogaritmakan.

Estimasi terhadap bentuk hubungan di atas adalah:

$$\ln \hat{Y} = \ln a + b_1 \ln X_1 + \dots + b_8 \ln X_8 + u$$

Hipotesis :

$$H_0 : b_1, b_2, \dots, b_8 = 0$$

$$H_a : b_1, b_2, \dots, b_8 \neq 0$$

Persamaan fungsi produksi tersebut kemudian diuji secara statistic sebagai berikut :

1. Uji F, formulasinya :

$$F_{hitung} = \frac{\text{Kuadrat Tengah Regresi}}{\text{Kuadrat Tengah Sisa}}$$

Jika :

$$|F_{hit}| \begin{cases} \leq F(\alpha; n-k-1), & \text{maka } H_0 \text{ diterima} \\ > F(\alpha; n-k-1), & \text{maka } H_0 \text{ ditolak} \end{cases}$$

Keterangan :

- n = jumlah observasi
- k = jumlah variabel bebas

2. Uji t, formulasinya :

$$t_{hitung} = \frac{b_j - \beta_j^*}{S_{b_j}}$$

Jika :

$$|t_{hit}| \begin{cases} \leq t_{(\alpha; n-k-1)}, & \text{maka } H_0 \text{ diterima} \\ > t_{(\alpha; n-k-1)}, & \text{maka } H_0 \text{ ditolak} \end{cases}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbedaan Produktivitas Antar Strata Luas Lahan

Produktivitas lahan adalah rasio dari total output dengan luas lahan yang dipergunakan dalam proses produksi. Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas lahan usahatani cabai merah besar pada musim tanam tahun 2014 di Desa Andongsari, Kecamatan Ambulu sebesar 11.263kg/ha, artinya setiap hektar lahan dapat menghasilkan produksi sebesar 11.263 kg.

Tabel 2. Rata-Rata Produktivitas Lahan Usahatani Cabai Merah Besar di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Tahun 2014

Strata Lahan	Produktivitas Lahan (Kg/Ha)
Sempit	11.967
Sedang	10.691
Luas	10.552
Rata-rata	11.263

Sumber: Data Primer, diolah Tahun 2014

Produktivitas lahan rata-rata yang dihasilkan oleh golongan petani lahan sempit paling tinggi yaitu sebesar 11.967 kilogram per hektar jika dibandingkan dengan golongan petani sedang dan petani luas yaitu sebesar 10.691 kilogram per hektar dan 10.552 kilogram per hektar. Untuk melihat perbedaan produktivitas antar strata luas lahan usahatani cabai merah besar di Desa Andongsari, Kecamatan Ambulu yang menggunakan analisis uji LSD, tersaji dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Uji Beda Produktivitas Usahatani Cabai Merah Besar

	Strata Lahan	Difference	Signifikansi
1	Sempit Sedang	383,827	0,002*
2	Sempit Luas	496,311	0,006*
3	Sedang Luas	513,813	0,787

Sumber: Data primer diolah (2014):

Ket : * = signifikan pada taraf kepercayaan 95%

Berdasarkan Uji LSD yang ditunjukkan pada Tabel 2, dapat diketahui perbandingan produktivitas lahan antar strata luas lahan

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Produksi Usaha-tani Cabai Merah Besar di Desa Andongsari, Tahun 2014

Variabel	Parameter	Koef. Regresi	T	Sig
Konstanta	β_0	0,113	0,132	0,896
Bibit (X_1)	β_1	0,566	5,638***	0,000
Pupuk (X_2)	β_2	0,022	0,290	0,773
Pestisida (X_3)	β_3	0,051	0,632	0,530
Tenaga Kerja (X_4)	β_4	0,363	2,538**	0,014
Umur (X_5)	β_5	-0,042	-0,299	0,766
Pendidikan (X_6)	β_6	0,079	1,883*	0,065
Pengalaman (X_7)	β_7	0,078	0,865	0,391
Std Error Estimasi		0,101		
R Square	R^2	0,986		
Adjusted R Square	\bar{R}^2	0,984		
R Berganda	R	0,993		
F-hitung		521,267***		
N		60		

Keterangan : * = signifikan pada taraf nyata 90%

** = signifikan pada taraf nyata 95%

*** = signifikan pada taraf nyata 95%

Sumber : Data primer diolah (2014).

usahatani cabai merah besar menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan pada taraf nyata 5% antara golongan petani sedang dengan golongan petani luas. Tidak adanya perbedaan antar golongan tersebut disebabkan karena jumlah input yang digunakan relatif sama dalam berusahatani cabai merah besar. Hal ini berdampak pada produktivitas yang dihasilkan pada luasan lahan luas maksimal. Akan tetapi golongan petani sempit dan sedang menunjukkan perbedaan yang secara statistik signifikan pada taraf uji 5%, golongan petani sempit dan luas menunjukkan perbedaan yang secara statistik signifikan pada taraf 5%.

Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Produksi Cabai Merah Besar

Faktor produksi sering pula disebut dengan korbanan produksi, karena faktor produksi tersebut dikorbankan untuk menghasilkan produksi. Macam-macam faktor produksi atau input, berikut jumlah dan kualitasnya perlu diketahui oleh seorang produsen. Oleh karena itu, untuk menghasilkan suatu produk, maka diperlukan pengetahuan hubungan antara faktor produksi (input) dan produk (output).

Dalam proses produksi pertanian, maka produk dapat berupa produksi pertanian dan faktor produksi dapat berupa lahan pertanian, tenaga kerja, manajemen, dan lain-lain.

Faktor-faktor yang diduga berpengaruh terhadap produksi cabai merah besar adalah luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja mulai dari proses produksi sampai panen, umur, pendidikan, dan pengalaman. Di dalam hasil analisis terjadi gangguan multikolinearitas artinya terdapat korelasi yang tinggi antara variabel-variabel bebas dalam suatu model regresi linear berganda yang menyebabkan salah satu dari variabel yang mempunyai korelasi yang tinggi tersebut harus dikeluarkan dari model. Sehingga faktor luas lahan dikeluarkan dari model karena faktor bibit berpengaruh lebih besar terhadap produksi cabai merah besar dibandingkan luas lahan. Sehingga persamaan fungsi produksi usahatani cabai merah besar sebagai berikut :

$$Y = 1,12X_1^{0,566} X_2^{0,022} X_3^{0,051} X_4^{0,363} X_5^{-0,042} X_6^{0,079} X_7^{0,078}$$

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis regresi. Berdasarkan hasil uji F, seluruh faktor produksi bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja, umur, pendidikan dan pengalaman secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap produksi usahatani cabai merah besar. Dilihat dari nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,986 menunjukkan bahwa faktor produksi bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja, umur, pendidikan dan pengalaman mampu menjelaskan variasi nilai produksi cabai merah besar sebesar 98,6%. Hanya 1,4% yang dijelaskan oleh faktor lain yang tidak masuk ke dalam model, di antaranya curah hujan dan iklim.

Berdasarkan hasil uji-t, faktor produksi bibit, tenaga kerja dan pendidikan berpengaruh nyata terhadap produksi cabai merah besar, sedangkan

factor produksi pupuk, pestisida, umur, dan pengalaman tidak berpengaruh nyata.

Faktor produksi bibit berpengaruh nyata pada taraf 1%, dengan arah positif terhadap produksi usahatani cabai merah besar. Artinya, jika jumlah bibit bertambah sebesar 1%, maka akan meningkatkan produksi cabai merah besar sebesar 0,566%. Dalam penelitian ini jarak tanam yang digunakan petani cabai merah besar sebesar 50×60 cm, dan rata-rata jumlah bibit sebesar 25.714 tanaman/hektar. Menurut Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatra Utara (2012), jarak tanam yang digunakan dalam penanaman cabai merah sebesar 60×70 cm, dan rata-rata jumlah bibit sebesar 20.000 tanaman/hektar. Hal ini sesuai dengan teori yaitu jumlah pohon sebagai salah satu faktor produksi yang mempunyai kontribusi cukup besar terhadap usahatani. Besar kecilnya produksi usahatani antara lain dipengaruhi oleh jumlah pohon yang digunakan (Yuniarto, 2008).

Faktor produksi pupuk dan pestisida berpengaruh positif, tetapi tidak nyata terhadap produksi cabai merah besar. Faktor produksi tenaga kerja berpengaruh nyata dengan arah positif terhadap produksi pada taraf 5%. Artinya, jika jumlah tenaga kerja bertambah sebesar 1%, maka akan meningkatkan produksi cabai merah besar sebesar 0,363%. Penggunaan variabel tenaga kerja pada kurva fungsi produksi berada pada daerah rasional. Artinya, petani masih berpeluang untuk memperoleh tambahan produksi jika menambah tenaga kerja dalam proses produksi.

Faktor manajemen berupa umur dan pengalaman berpengaruh tidak nyata. Faktor manajemen berupa pendidikan berpengaruh nyata dengan arah positif, pada taraf uji 10%. Artinya,

jika tingkat pendidikan petani bertambah sebesar 1%, maka produksi cabai merah besar meningkat sebesar 0,079%. Faktor manajemen berada pada daerah rasional, sehingga untuk meningkatkan produksi cabai merah besar memerlukan pengelolaan yang lebih baik.

KESIMPULAN

1. Berdasarkan strata luas lahan, menunjukkan produktivitas lahan antara skala lahan sempit dan sedang, dan antara skala lahan sempit dan luas, berbeda nyata. Sedangkan produktivitas lahan antara skala usaha sedang dan luas, tidak berbeda nyata.
2. Faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap produksi cabai merah besar yaitu jumlah bibit, tenaga kerja, dan tingkat pendidikan, sedangkan pupuk, pestisida, umur dan pengalaman berpengaruh tidak nyata terhadap produksi usahatani cabai merah besar di Desa Andongsari, Kecamatan Ambulu.

DAFTAR PUSTAKA

- Nazir, M. 1985. *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Riduwan. 2005. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Alfabeta, Bandung.
- Sekaran, U. 2006. *Metode Penelitian Bisnis*. Salemba Empat. Jakarta.
- Singarimbun, M. dan S. Effendi. 1981. *Metode Penelitian Survei*. LP3ES, Jakarta.
- Soekartawi, Soeharjo A, Dillon JL, Hardaker JB. 1986. *Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk*

Pengembangan Petani Kecil. UI-Press, Jakarta.

Soekartawi. 1995. *Analisis Usahatani*. UI-Press Jakarta.

----- . 2002. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Cetakan ke 3. Rajawali Pers, Jakarta.

----- . 2003. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Sutiarso, E. 2010. *Analisis Regresi Sederhana*. Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember, Jember.