

**BASELANG**

Jurnal Ilmu Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Lingkungan  
e-journal.faperta.universitasmuarabungo.ac.id

**Analisis Faktor-Faktor Produksi Usahatani Cabai Kecamatan Sentajo Raya**

*Analysis of Production Factors in Chili Farming in Sentajo Raya District*

<sup>1</sup>Jamalludin, <sup>2\*</sup>Chezy WM Vermila, <sup>3</sup>Andi Alatas.

<sup>1,2</sup>Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi, <sup>3</sup>Program Studi Agroteknologi Universitas Negeri Padang

**Article Info**

**Keywords :** Income, Spice, Production

Email:

Chezywmvermila16@gmail.com

fit\_jamal@yahoo.com

<sup>1,2</sup>Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi, Riau Indonesia, <sup>3</sup>Program Studi Agroteknologi Universitas Negeri Padang, Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji faktor-faktor produksi Ushatani Cabai Kecamatan Sentajo Raya Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode survei Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis diskriptif kualitatif adapun hasilnya Berdasarkan analisis yang dilakukan dari fungsi produksi yang terbentuk, diketahui bahwa besaran nilai koefisien regresi adalah untuk (X1)Luas lahan 1,013, dan Nilai signifikansi  $t$  sebesar 0,000 ,ini artinya penggunaan Luas Lahan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah produksi. (X2) Benih -0,006, dan , adapun nilai signifikansi  $t$  adalah 0,715 berarti penggunaan benih sudah berlebih. Oleh karena itu penggunaan benih harus dikurangi, (X3) Pupuk Kandang -0,149, dan nilai signifikansi  $t$  adalah 0,267 berarti penggunaan pupuk kandang sudah berlebih. Oleh karena itu penggunaan pupuk kandang harus dikurangi. (X4)Tenaga kerja 0,125.dan nilai signifikansi  $t$  adalah 0,367, artinya penggunaan tenaga kerja berpengaruh terhadap jumlah produksi. Kata Kunci : Cabai, Faktor-faktor Produksi.

**ABSTRACT**

*This research aims to examine the production factors of Ushatani Chili, Sentajo Raya District, Kuantan Singingi Regency. This research was carried out using the survey method. The analysis used in this research is qualitative descriptive analysis as for the results. Based on the analysis carried out from the production function formed, it is known that the value of the regression coefficient is for (X1) land area 1.013, and the significance value of  $t$  is 0.000 This means that the use of land area has a very real effect on the amount of production. (X2) Seeds -0.006, and , the significance value of  $t$  is 0.715, meaning that the use of seeds is excessive. Therefore, the use of seeds must be reduced, (X3) Manure -0.149, and the significance value of  $t$  is 0.267, meaning that the use of manure is excessive. Therefore, the use of manure must be reduced. (X4) Labor is 0.125. and the significance value*

*of t is 0.367, meaning that the use of labor has an effect on the amount of production.*

*Keywords: Chili, Production Factors.*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Pertanian yang ada di Indonesia terdiri dari beberapa subsektor, antara lain tanaman bahan pangan, peternakan, perkebunan, perikanan, kehutanan dan hortikultura. Salah satu subsektor pertanian yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari adalah tanaman hortikultura. Hortikultura merupakan subsektor yang memiliki kontribusi cukup tinggi bagi pertanian di Indonesia. Subsektor hortikultura berperan sebagai penyedia lapangan kerja dan sumber pendapatan masyarakat dimana jumlah rumah tangga yang bekerja pada subsektor ini mencapai 10,60 juta rumah tangga atau sebesar 16,87 persen (Badan Pusat Statistik, 2018).

Salah satu tujuan utama dari budidaya cabe merah adalah hasil produksi yang sangat memuaskan bagi para petani dan terkhusus untuk konsumen. Idealnya, produktivitas budidaya cabe merah biasanya mencapai 10-14 ton per hektar, tergantung dari varietas dan teknik budidayanya. Pada budidaya yang optimal, potensinya bisa mencapai hingga 20 ton per hektar (Ningsih, 2017).

Proses produksi berlangsung apabila telah memenuhi syarat yang dibutuhkan.

Faktor produksi terdiri dari empat komponen, yaitu tanah, modal, tenaga kerja, dan manajemen atau pengelolaan. Namun, sebagian dari para ahli hanya mencantumkan tiga faktor produksi, yaitu tanah, modal, dan tenaga kerja. Setiap faktor memiliki fungsi yang berbeda dan saling berkaitan. Jika salah satu faktor tidak tersedia maka proses produksi atau suatu usahatani tidak akan berjalan (Daniel, 2002).

Dengan adanya produksi, produktivitas, dan harga kebutuhan akan cabe merah dapat terpenuhi seluruhnya. Keberhasilan petani dalam berusaha cabe merah dapat dilihat dari besar kecilnya produksi cabe tersebut. Produksi yang dihasilkan oleh petani cukup tinggi setiap tahunnya, sedangkan kebutuhan cabe merah berada dibawah hasil produksi cabe merah di Indonesia. Ketersediaan produksi yang cukup menjadi suatu keharusan disuatu wilayah mengingat kebutuhan komoditas ini sangat dibutuhkan masyarakat (Kementan, 2019). Jumlah produksi cabe merah di Kabupaten Kuantan Singingi mempunyai potensi yang cukup besar. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Kuantan Singingi tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

**Tabel 1.** Luas Lahan, Produksi, Produktifitas Cabe Merah di Kabupaten Kuantan Singingi.

No	Tahun	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)	Produktifitas (Ton/Ha)
1.	2016	66	216,7	3,28
2.	2017	68	198,7	2,92
3.	2018	64	181,2	2,83
4.	2019	80	223,5	2,79
5.	2020	73	120,9	1,66
Jumlah		351	941	13,49
Rerata		70,2	188,2	2,70

*Sumber: Badan Pusat Statistik Kuantan Singingi (2021)*

Berdasarkan Tabel 1 di atas, maka dapat diketahui bahwa rata-rata luas lahan cabe merah di Kabupaten Kuantan Singingi 5 tahun terakhir seluas 7,2 ha, sedangkan produksi yang dihasilkan sebanyak 188,2 ton dengan

tingakt produktifitas cabe merah sebesar 2,70 ton/ha/tahun. Diketahui bahwa produktifitas cabe merah 5 tahun terakhir mengalami penurunan, salah satu penyebabnya adalah cuaca atau iklim, cuaca yang terlalu panas

Baselang, Vol. 4. No. 1

serta curah hujan yang ekstrem akan berpengaruh pada produksi cabe merah (BPS,Kuantan Singingi 2021)

Usahatani cabe merah merupakan salah satu budidaya tanaman hortikultura yang sangat menjanjikan. Selain berfungsi sebagai bahan makanan masyarakat, usahatani cabe merah juga bisa berperan sebagai mata pencaharian serta sumber pendapatan bagi petani dalam memenuhi kehidupan sehari-hari. Hal ini juga didukung dengan harga cabe merah yang tinggi saat ini. Dan kebutuhan pasar yang tinggi secara otomatis pendapatan petani juga bertambah diluar pendapatan sampingan lainnya. Kecamatan Sentajo Raya merupakan salah satu Kecamatan yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi memiliki potensi yang cukup besar dalam pengembangan usahatani cabe merah.

Permasalahan belum maksimalnya produksi di kerejakan, lahan yang terbatas serta kondisi lahan yang tidak mendukung dan lahan yang dimiliki oleh petani memiliki struktur tanah yang tidak bagus serta berada di bukit-bukit atau di lereng dan dalam mengalokasikan input belum secara optimal, dan kemampuan petani tentang penggunaan sarana produksi terhadap usahatani cabai merah dan pengelolaan yang belum baik dan memperhatikan dalam penggunaan biaya produksi.

Berdasarkan hal di atas penulis tertarik melakukan penelitian faktor-faktor produksi usaha tani cabe merah di Kecamatan Sentajo Raya Kabupaten Kuantan Singingi dengan harapan penelitian ini dapat dijadikan bahan kajian bagi para petani cabe merah yang ada agar tidak melakukan kesalahan yang sama.

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode, Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode survei yang dilaksanakan di Kecamatan Sentajo Raya Pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan pada pertimbangan bahwa Penetapan daerah penelitian ini dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa lokasi tersebut merupakan sentaral usahatani Cabai

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan April sampai bulan Juni 2022, dengan tahapan kegiatan meliputi penyusunan usulan penelitian, pengumpulan data di lapangan, pengolahan dan analisis data serta penyusunan laporan akhir.

### **Teknik Pengambilan Sampel**

Pengambilan sampel untuk usahatani cabai diambil secara Proposif di Kecamatan Sentajo Raya Terbanyak dibanding Kecamatan Lain di Kabupaten Kuantan Singingi. Penulis memilih kecamatan Sentajo Raya Banyak terdapat petani cabai di Kecamatan Sentajo Raya. Sampel dalam penelitian ini adalah pemilik dan tenaga kerja usaha tani cabai.adapun jumlah petani cabai yang di jadikan sampel berjumlah 30 orang adapun penetapan sampel dengan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian.

### **Analisis Data**

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis diskriptif untuk mendeskripsikan dan menjelaskan data secara umum yang hanya ditunjukkan untuk mendapatkan informasi tentang berbagai kondisi lapangan dan kondisi lingkungan sosial ekonomi dan daerah sampel. Data yang akan diambil meliputi jumlah produksi dan harga. dan analisis kuantitatif untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan menganalisis efisiensi produksi.

### **Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik dilakukan jika kita menggunakan model analisis regresi berganda dengan menggunakan data sekunder dan time series. Model regresi linier berganda yang diterangkan diatas sebelumnya harus syarat asumsi klasik yang memenuhi :

### **Uji Statistik**

Uji statistik pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari variable independen terhadap variable dependennya. Uji statistic di lakukan dengan ujian koefisien determinasi, uji F, dan uji t dalam model regresi penelitian ini sebagai berikut:

Baselang, Vol. 4. No. 1

**Analisis Fungsi Produksi**

Pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi dan pendapatan pada usahatani cabai di gunakan Metode analisis Regesi dengan fungsi produksi Cobb-Douglas. Data yang terkumpul di lakukan analisis. Model statistik yang digunakan adalah dengan fungsi produksi Cobb-Douglas.

Menurut Soekartawi (1986), fungsi produksi Cobb-Douglas dapat dilihat dengan ekonometrik ditulis sebagai berikut:

$$\text{Populasi: } Y=A X_1^{B1} X_2^{B2} X_3^{B3} X_4^{B4} X_5^{B5} + e_i \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{Sampel: } Y= a_o X1^{b1} X_2^{b2} X_3^{b3} X_4^{b4} X_5^{b5} + e_i \dots\dots\dots (2)$$

Untuk mempermudah pendugaan terhadap persamaan tersebut maka diubah menjadi bentuk log linear berganda dengan cara mentransformasikan ke dalam persamaan logaritma natural (Ln), sehinga menjadi:

$$\text{Ln } Y= \ln a + b1 \ln X1 + b2 \ln X2 + b3 \ln X3 + b4 \ln X4 + e_i \dots\dots\dots(3)$$

Yang telah dimasukkan dalam analisis sebagai berikut:

Dimana:

- Y = Produksi (Kg/Periode Tanam)
- X1 = Luas lahan (Ha)
- X2 = Benih (Kg/Periode Tanam)
- X3 = Pupuk (Kg/ Periode Tanam)
- X4 = Tenaga kerja (Rp/Kg/ Periode Tanam)

a = Intercept

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		Sig.	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df		Statistic	Df	Sig.
Produksi	.165	30	.036	.856	30	.001
Luas Lahan	.211	30	.001	.815	30	.000
Benih	.319	30	.000	.788	30	.000
Pupuk Kandang	.428	30	.000	.444	30	.000
T. Kerja	.361	30	.000	.445	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber :Data olah

Berdasarkan dari gambar diatas dapat di simpulkan bahwa nilai residual di yatakan berdistribri normal.

**Uji Multikolinieritas**

$e_i$  = Komponen Pengganggu

$b_1, b_2, b_3, b_4, b_5$  = Parameter

Peduga

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Uji Asumsi Klasik**

Dalam persamaan regresi linier berganda yang berbasis *ordinary Least Square (OLS)* harus bersifat BLUE (*Best Linier Unbised Estimator*), jika tidak harus menggunakan model lain. Oleh sebab itu perlu memenuhi syarat uji asumsi klasik yaitu terdiri dari : uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heterokedastisitas dan uji autokorelasi. Berikut hasil dari uji tersebut:

**Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu variabel memiliki distribusi data normal. Data yang memiliki distribusi normal dianggap telah mampu mewakili populasi. Hasil uji normalitas menggunakan statistik Shapiro-Wilk dapat dilihat pada Tabel 2. Nilai statistic Kolmogorov-Smirnov masing-masing peubah pada kartu debit dan kredit . Nilai-nilai tersebut seluruh berbeda nyata pada taraf nyata 5 persen. Hal ini menunjukkan bahwa keseluruhan data memenuhi syarat kenormalan.

Uji multikolinierity digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan linier antar variabel independen dalam model regresi. Menentukan masalah multikolinierity pada model dapat dilihat dari nilai *variance*

Baselang, Vol. 4. No. 1

*inflation faktor* (VIF). Uji multikolinieritas juga bisa dideteksi dengan melihat nilai variance inflation factor (VIF). Batas nilai VIF adalah 10. Adapun rumus untuk mendapatkan

$$\text{VIF yaitu : } \text{VIF} = \frac{1}{(1-R^2)}$$

Dengan  $R^2 =$  koefisien determinasi

ganda

Masalah multikolinierity pada suatu model menjadi sangat serius jika nilai VIF lebih besar dari 10 sedangkan jika lebih kecil dari 10 dianggap tidak serius (Rasyidin et al, 2006). Dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Uji Multikolinieritas

**Uji Multikolinieritas**

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1 (Constant)	10.196	.866		11.774	.000		
Luas Lahan	1.013	.045	.985	22.331	.000	.930	1.075
Benih	-.006	.016	-.017	-.369	.715	.832	1.202
Pupuk Kandang	-.149	.131	-.208	-1.136	.267	.054	8.441
Tenaga Kerja	.125	.136	.171	.919	.367	.052	9.158

a. Dependent Variable: Produksi

Sumber: Olahan Data

Berdasarkan gambar di atas di peroleh nilai VIF variable bebas tersebut Luas Lahan, Benih, Pupuk kandang, Tenaga Kerja lebih kecil dari 10 maka dapat disimpulkan bahwa pada model regresi tidak ada di temukan adanya masalah multikolinieritas.

**Uji Heterokedastisitas**

Uji Heterokedastisitas adalah keadaan di mana terjadi ketidak samaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Uji heterokedastisitas di gunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya

ketidak samaan varian dari residual pada model regresi, adapun prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya masalah heterokedastisitas. Ada beberapa metode pengujian yang bisa digunakan pada pembahasan ini menggunakan uji spearman's rho yaitu mengkorelasikan nilai residual (unstandardized re sidual) dengan masing-masing variable independen. Jika signifikansi korelasi kurang dari 0,05 maka pada model regresi terjadi masalah heterokedastisitas.

**Tabel 4.** Hasil Uji Heteroskedastisitas

Correlations			Unstandardized Residual	Luas Lahan	Benih	Pupuk Kandang	T.Kerja
Spearman's rho	Unstandardized Residual	Correlation Coefficient	1.000	-.050	.012	-.056	-.004
		Sig. (2-tailed)		.793	.952	.770	.982
		N	30	30	30	30	30
	Luas Lahan	Correlation Coefficient	-.050	1.000	.204	.323	.301
		Sig. (2-tailed)	.793		.279	.082	.106
		N	30	30	30	30	30
	Benih	Correlation Coefficient	.012	.204	1.000	-.269	-.256
		Sig. (2-tailed)	.952	.279		.150	.172
		N	30	30	30	30	30
	Pupuk Kandang	Correlation Coefficient	-.056	.323	-.269	1.000	.922**
		Sig. (2-tailed)	.770	.082	.150		.000
		N	30	30	30	30	30
	Pestisida	Correlation Coefficient	-.004	.301	-.256	.922**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.982	.106	.172	.000	
		N	30	30	30	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber : Data Olah

Berdasarkan gambar di atas dari output correlations dapat diketahui korelasi antara penggunaan Luas Lahan, Benih, Pupuk kandang, Tenaga Kerja memiliki nilai signifikansi korelasi lebih dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa pada model regresi tidak di temukan adanya masalah heteroskedastisitas.

### Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah keadaan dimana terjadinya korelasi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi yang terjadi antara residual pada satu

pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Persyaratan yang harus terpenuhi adalah tidak adanya autokorelasi pada model regresi. Metode pengujian menggunakan uji Durbin-Watson (uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut: 1. Jika  $DW < dL$  atau  $DW > 4-dL$  berarti terdapat autokorelasi. 2. Jika DW terletak antara  $dU$  dan  $4-dU$  berarti tidak ada autokorelasi. 3. Jika DW terletak antara  $dL$  dan  $dU$  atau diantara  $4-dU$  dan  $4-dL$ , maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

Nilai  $DU$  dan  $DL$  dapat diperoleh dari tabel statistik Durbin-Watson yang dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Nilai Durbin-Watson

N0	k=1		k=2		k=3		k=4	
	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU
6	0.6102	1.4002						
7	0.6996	1.3564	0.4672	1.8964				
8	0.7629	1.3324	0.5591	1.7771	0.3674	2.2866		
9	0.8243	1.3199	0.6291	1.6993	0.4548	2.1282	0.2957	2.5881
10	0.8791	1.3197	0.6972	1.6413	0.5253	2.0163	0.3760	2.4137
20	1.2015	1.4107	1.1004	1.5367	0.9976	1.6763	0.8943	1.8283
30	1.3520	1.4894	1.2837	1.5666	1.2138	1.6498	1.1426	1.7386

Masalah autokorelasi dapat juga dilakukan dengan menggunakan uji *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test* (Gujarati, 2004). Apabila nilai probabilitas  $Obs * R$ -

squad-nya lebih besar dari taraf nyata tertentu, maka persamaan itu tidak mengalami autokorelasi dilihat pada Tabel 6

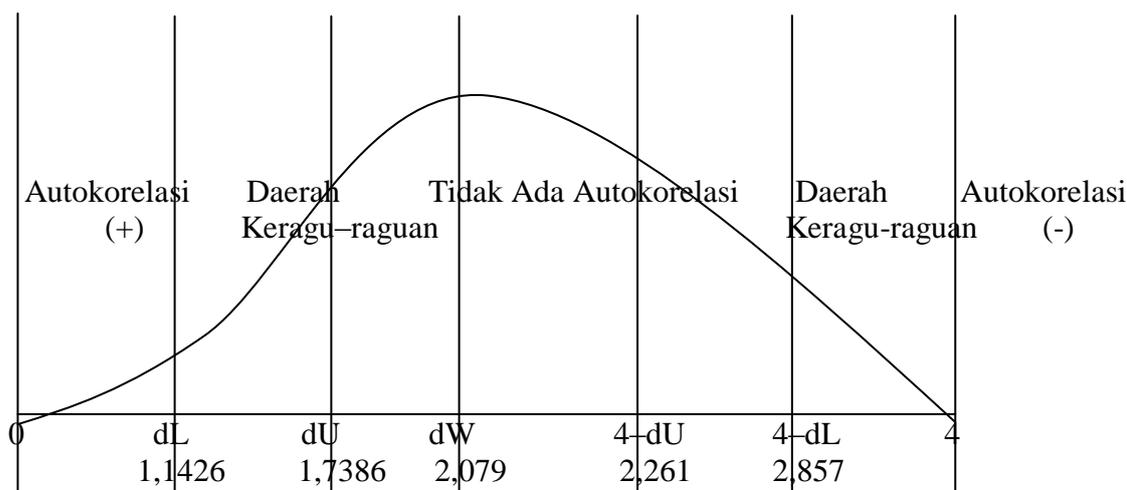
**Tabel 6.** Hasil Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi Model Summary <sup>b</sup>						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson	
1	.977 <sup>a</sup>	.955	.947	.10926	2.079	

a. Predictors: (Constant), Pestisida, Luas Lahan , Benih, Pupuk Kandang  
b. Dependent Variable: Produksi

Sumber: Data Olah

Nilai DU dan DL dapat diperoleh dari tabel statistik Durbin-Watson yang bisa dilihat pada Tabel 5. Dengan  $n = 30$  dan  $k = 4$  didapatkan nilai  $DL = 1.1426$  dan  $DU = 1.7386$  Jadi nilai  $4 - DU = 2,261$  dan  $4 - DL = 2,857$ . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Grafik Hasil Analisis Uji Autokorelasi Durbin-Watson.

Dari Gambar 1 Grafik diatas dapat diketahui nilai Durbin-Watson sebesar 2,079. Karena nilai DW terletak di antara DU dan  $4 - DU$  atau  $DU < DW < 4 - DU$ , maka hasilnya  $H_0$  diterima, artinya tidak ada autokorelasi.

### Uji Statistik

Setelah dilakukan uji asumsi klasik, maka langkah selanjutnya ialah melakukan uji statistik, uji ini dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh variable bebas (dependen) terhadap variable terikat (independen), baik secara simultan (uji F) dan parsial (uji t) dan juga menjelaskan seberapa besar pengaruh variable dependennya ( $R^2$ ). Adapun uji statistic dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### Analisis Korelasi Ganda (R)

Analisis korelasi ganda di gunakan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variable independen (X1) Luas Lahan, (X2) Benih, (X3) Pupuk kandang, (X4) Tenaga Kerja terhadap variable dependen (Y) Produksi secara serentak. Koefisien ini menunjukkan seberapa besar hubungan yang terjadi antara variable independen (X1) Luas Lahan, (X2) Benih, (X3) Pupuk kandang, (X4) Tenaga Kerja secara serentak terhadap variable dependen (Y) Produksi. Adapun hasil analisis korelasi ganda dapat dilihat pada output model summary dari hasil analisis regesi linier berganda di atas. Berdasarkan

output diperoleh angka R sebesar 0,977. Karena nilai korelasi ganda berada di antara 0,977-1,000, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi hubungan yang sangat kuat antara (X1) Luas Lahan, (X2) Benih, (X3) Pupuk kandang, (X4) Tenaga Kerja terhadap (Y) Produksi).

### Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi berganda merupakan besarnya kontribusi variable bebas terhadap variable terikatnya. Semakin tinggi koefisien determinasi berganda maka semakin tinggi kemampuan variable bebas dalam menjelaskan variasi perubahan pada variable terikatnya.  $R^2$  menyatakan proposi atau persentase dari total variasi variable tak bebas (y) yang dijelaskan oleh sebuah variable penjelas (x) (Gujarati, 2006).

Pada tahapan berikutnya, untuk antara (X1) Luas Lahan, (X2) Benih, (X3) Pupuk kandang, (X4) Tenaga Kerja diketahui nilai koefisien determinasinya ( $R^2$ ) dan dapat dilihat pada Tabel 7 bila dilihat dari nilai t Sig, ternyata persamaan yang memiliki garis peduga yang paling baik, karena terdapat variabel bebas berpengaruh nyata mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.

Berdasarkan hasil analisis determinasi dapat dilihat pada output model summary dari hasil analisis regesi linier berganda diatas. Berdasarkan output diperoleh angka  $R^2$  (R Square) sebesar 0,955 atau (95,5%). Hal ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan pengaruh variable independen antara (X1)

Baselang, Vol. 4. No. 1

Luas Lahan, (X2) Benih, (X3) Pupuk kandang, (X4) Tenaga Kerja. terhadap variable dependen (Y) Produksi sebesar 95,5% atau variasi variable independen yang di gunakan dalam model antara (X1) Luas Lahan, (X2) Benih, (X3) Pupuk kandang, (X4) Tenaga Kerja mampu menjelaskan sebesar 95,5% variasi variable dependen (Y) Produksi. Sedangkan sisanya sebesar 4,5% di pengaruhi atau di jelaskan oleh variable lainnya yang tidak di masukan dalam model penelitian ini.

### Pembentukan Fungsi Produksi

Untuk mengetahui berbagai variabel bebas (independen variabel) terhadap variabel terikat (dependen variabel) dianalisis dengan menggunakan persamaan regresi berganda dengan bantuan SPSS. Berdasarkan output dari program tersebut, kemudian dibentuk fungsi produksi.

Menurut Soekartawi (2003), untuk mendapatkan garis regresi yang baik (*goodness of fit*), ada beberapa cara yang dapat dilakukan yaitu: 1). Menentukan satuan yang

tepat dalam mengukur variabel, misalkan untuk mengetahui pengaruh luas lahan terhadap produksi digunakan satuan luas (hektar) sedangkan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap pendapatan biasanya digunakan biaya atas kepemilikan lahan tersebut (Rp). 2). Menambah atau mengurangi variabel yang dipakai dalam analisis. 3). Membuat percobaan dengan menggunakan beragam cara, misalnya menggunakan garis linier atau non-linear dan 4). Membuat analisis bertahap (*stepwise analysis*).

Analisis pengaruh faktor -faktor produksi terhadap produksi cabai analisis ini dilakukan dengan program SPSS berdasarkan data penggunaan faktor-faktor produksi dan jumlah produksi cabai merah

Dari hasil analisis transformasi logaritma natural data faktor-faktor produksi dan jumlah produksi dari usahatani cabai merah maka diperoleh nilai koefisien variabel pada Tabel 7 dibawah ini:

**Tabel 7.** Koefisien Regresi Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produksi Cabai di Kecamatan Sentajo Raya

Independent Variabel (Xi)	Koefisien Regresi (b)	Sig
(Constant)	10,196	0,000
Luas Lahan (X1)	1,013	0,000
Benih (X2)	-0,006	0,715
Pupuk Kandang (X3)	-0,149	0,267
Tenaga Kerja (X4)	0,125	0,367
R	0,977	-
R <sup>2</sup>	0,955	-
Adj. R <sup>2</sup>	0,947	-
F Sig	0,000	-

Ket : = sangat nyata pada  $\alpha$  0,01

= Nyata pada  $\alpha$  0,05

= Nyata pada  $\alpha$  0,1

Pada Tabel 7 dan diketahui fungsi produksi dalam usahatani cabai merah yang terbentuk dari analisis regresi linear berganda adalah:

$$Y = 10,196X_1^{1,013} X_2^{-0,006} X_3^{-0,149} X_4^{0,125}$$

$$Y = 10,196 (0,25)^{1,013} (0,48)^{-0,006} (16,800)^{-0,149} (25,25)^{0,125}$$

Dalam bentuk Logaritma Natural (Ln) persamaan tersebut menjadi:

$$\ln Y = 10,196 \ln + 1,013 \ln X_1 - 0,006 \ln X_2 - 0,149 \ln X_3 + 0,125 \ln X_4$$

Dari persamaan diatas sebagai fungsi produksi adalah persamaan yang memiliki garis penduga yang baik. Hal ini akan terpenuhi apabila memenuhi persyaratan sebagai berikut ; a). berdasarkan uji F maka variabel yang dipilih dalam persamaan signifikan pada taraf kepercayaan tertentu; b).

Baselang, Vol. 4. No. 1

besarnya koefisien determinansi atau  $R^2$ ; c). uji t terhadap masing-masing koefisien regresi adalah nyata pada tingkat kepercayaan tertentu; d). besaran nilai koefisien regresi adalah sesuai dengan teori dan logika; e). berdasarkan matrik korelasi apakah ada multikolinieritas (Soekartawi 2003).

Dari Tabel diketahui nilai F sig dari usahatani cabe merah adalah 0,000 ini berarti variabel - variabel bebas yang ada pada usahatani cabai di Kecamatan Sentajo Raya tersebut memiliki hubungan yang erat terhadap variabel terikat, hal ini teruji pada tingkat keyakinan 99%.

Pada tahapan berikutnya, untuk usahatani cabai di Kecamatan Sentajo Raya diketahui nilai koefisien determinasinya ( $R^2$ ) dan dapat dilihat pada Table 8. Produksi cabai merah bila dilihat dari nilai t Sig, ternyata persamaan yang memiliki garis peduga yang paling baik, karena terdapat variabel bebas berpengaruh sangat nyata mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat, lebih jelasnya dapat dilihat pada usahatani cabai di Kecamatan Sentajo Raya variabel bebas berpengaruh sangat nyata adalah Luas Lahan ( $X_1$ ) lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Berdasarkan metrik korelasi dari usahatani cabai merah multikolinieritas pada pengujian menunjukkan bahwa garis peduga yang cukup baik. Nilai F Sig dari usahatani cabai merah penggunaannya adalah 0,000 artinya adalah, variabel bebas Luas Lahan ( $Ln X_1$ ), Benih ( $Ln X_2$ ), Pupuk Kanadang ( $Ln X_3$ ), dan Tenaga Kerja ( $Ln X_4$ ) secara bersama-sama pengaruhnya nyata terhadap produksi. Besarnya pengaruh tersebut ditunjukkan oleh koefisien determinasi ( $R^2$ ) yaitu sebesar 0,955 hal ini memiliki pengertian bahwa, secara simultan variabel-variabel tersebut akan mampu menentukan tinggi rendahnya produksi sebesar 95,5% dan sisanya sebesar 4,5 % ditentukan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam persamaan ini seperti, iklim, penyuluhan pertanian, manajemen dan lain-lainnya. Dengan demikian maka hipotesis 1  $H_0$  yang meyakini bahwa luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi adalah ditolak dan hipotesis 1  $H_a$  diterima.

Dari uji t usahatani cabai merah dari variabel bebas yang dimasukkan dalam uji tersebut ternyata yang memiliki pengaruh sangat nyata terhadap produksi dapat dilihat pada Tabel 7.

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa penggunaan sarana produksi dan keberadaannya harus benar-benar diperhatikan oleh petani. Dalam upaya peningkatan produksi, perlu diketahui variabel apa saja yang benar-benar berpeengaruh terhadap produksi, dengan demikian petani akan lebih mudah untuk mengetahuinya. Sehingga petani bisa mendapatkan produksi yang optimal dan keuntungan yang maksimal dapat dicapai oleh petani.

### **Interprestasi Nilai Koefisien Regresi (b) dan Signifikasi t**

Berdasarkan analisis yang dilakukan dari fungsi produksi yang terbentuk, diketahui bahwa besaran nilai koefisien regresi adalah untuk Luas lahan 1,013, Benih -0,006, Pupuk Kandang -0,149, dan Tenaga kerja 0,125. Sedangkan nilai signifikasi t untuk Luas lahan adalah 0,000, Benih 0,715, P.Kandang 0,267, dan Tenaga kerja 0,367.

Adapun hasil analisis regresi terhadap variable yang digunakan diduga mempengaruhi tingkat produksi usahatani cabai merah, variabel berpengaruh sangat nyata adalah Luas Lahan ( $X_1$ ):

a. Luas Lahan ( $X_1$ )

Nilai koefisien regresi untuk penggunaan Luas Lahan adalah sebesar 1,013 dimana setiap peningkatan jumlah penggunaan Luas Lahan sebesar satu persen, akan berdampak pada meningkatnya jumlah produksi sebesar 1,0 persen. Nilai signifikasi t untuk variabel ini adalah sebesar 0,000 ,ini artinya pada tingkat kepercayaan 99% terbukti bahwa penggunaan Luas Lahan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah produksi.

Sedangkan variable yang tidak berpengaruh sangat nyata adalah : Benih ( $X_2$ ), Pupuk Kandang ( $X_3$ ), dan Tenaga Kerja ( $X_4$ ).

a. Benih ( $X_2$ )

Nilai koefisien regresi untuk benih adalah sebesar -0,006 ini berarti bahwa penggunaan benih berhubungan negatif terhadap produksi, dimana setiap peningkatan

Baselang, Vol. 4. No. 1

jumlah penggunaan benih sebesar 1 persen, akan berdampak pada menurunnya jumlah produksi sebesar 0,006 persen, adapun nilai signifikansi  $t$  untuk penggunaan benih oleh petani sampel adalah 0,715 berarti penggunaan benih sudah berlebih. Oleh karena itu penggunaan benih harus dikurangi,

b. Pupuk Kandang (X31)

Penggunaan pupuk kandang memiliki koefisien regresi sebesar -0,149 ini berarti bahwa penggunaan pupuk kandang berhubungan negatif terhadap produksi, dimana setiap peningkatan jumlah penggunaan pupuk kandang sebesar 1 persen, akan berdampak pada menurunnya jumlah produksi sebesar 0,149 persen, adapun nilai signifikansi  $t$  untuk penggunaan pupuk kandang oleh petani sampel adalah 0,267 berarti penggunaan pupuk kandang sudah berlebih. Oleh karena itu penggunaan pupuk kandang harus dikurangi, adapun anjuran penggunaan pupuk kandang menurut Penelitian Ginting *et al.* (2015) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik dapat meningkatkan jumlah anakan, jumlah anakan produktif dan jumlah bulir per malai serta produksi gabah per petak.

c. Tenaga Kerja (X4)

Jumlah penggunaan tenaga kerja oleh petani memiliki nilai koefisien regresi sebesar 0,125, ini berarti bahwa setiap peningkatan penggunaan tenaga kerja 1 persen, akan diikuti oleh peningkatan produksi sebesar 0,125 persen, sedangkan nilai signifikansi  $t$  pada variabel ini adalah 0,367, artinya penggunaan tenaga kerja berpengaruh terhadap jumlah produksi.

### **Return to Scale (RTS)**

Return to scale merupakan satu metode yang digunakan untuk menentukan pada daerah manakah di kurva produksi seseorang petani rasional berproduksi. Metode ini dilakukan dengan cara menjumlahkan seluruh koefisien regresi (parameter elastisitas) dari variabel - variabel independen yang ditetapkan dalam persamaan. Analisis ini juga sering dikaitkan dengan penilaian efisiensi penggunaan faktor produksi secara teknis (Rohim dan Diah, 2000).

Setelah semua koefisien regresi dari variabel bebas Luas Lahan, Benih, Pupuk

kandang dan Tenaga kerja dijumlahkan, maka Adj.  $R^2$  dan Decreasing rate dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Adj. R<sup>2</sup> Dan Decreasing Rate Pada Usahatani Cabai merah

Usahatani	Adj. R <sup>2</sup>	Decreasing rate
Cabai Merah	0,947	$0 < 0,947 < 1$

Dari angka Tabel 9 tersebut dapat diketahui bahwa usahatani yang dijalankan petani berada di daerah II pada kurva produksi (decreasing rate) karena nilainya lebih besar dari nol dan lebih kecil dari 1 secara matematis dan artinya adalah proporsi penambahan faktor produksi (Luas Lahan, Benih, Pupuk kandang, dan Tenaga kerja) secara bersama-sama akan menghasilkan produk marjinal yang lebih kecil dibandingkan penambahan faktor produksi ( $\Delta X$ ), namun masih bernilai positif.

Dari nilai parameter elastisitas, diketahui bahwa petani sampel berproduksi di daerah II, pada daerah ini produksi yang diperoleh belum maksimal padahal total produksi (TP) masih bisa ditingkatkan dengan menambahkan faktor produksi, hingga produksi akan maksimal pada titik B (dapat dilihat kurva produksi pada Gambar 2 dan 3 akibat penambahan faktor produksi tersebut, produk marjinal (MPP) akan berkurang hingga bernilai negatif, namun penambahan faktor produksi tersebut harus dihentikan pada saat MPP sama dengan nol, saat itulah produksi akan maksimal dan efisiensi teknis dapat dicapai.

Sedangkan elastisitas produksi ( $E_p$ ) adalah persentase perubahan dari output sebagai akibat dari persentase perubahan input, hal ini menunjukkan bahwa dalam tahapan usaha terjadi peristiwa pertambahan input yang menyebabkan tambahan output yang semakin menaik (*increasing rate*) kemudian menurun (*decreasing negative*) sampai pada produk marginal (PM) yang negatif.

Dalam teori ekonomi asumsi dasar sifat fungsi produksi adalah hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang (*The law of Diminishing Return*). Spesifikasi bentuk fungsi produksi dapat dijabarkan tiga tahap yang secara umum hubungan-hubungan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tahap I nilai  $E_p > 1$  Produk total, produk rata-rata menaik dan produk marginal juga nilainya menaik kemudian menurun sampai nilainya sama dengan produk rata-

rata, merupakan daerah irasional karena produsen masih dapat meningkatkan output melalui peningkatan input.

Tahap II nilai  $E_p$  adalah  $1 > E_p > 0$ , produk total menaik tetapi produk rata-rata menurun dan produk marginal nilainya juga menurun sampai 0 dan merupakan daerah rasional untuk membuat keputusan produksi dan daerah ini terjadi efisien.

Tahap III nilai  $E_p < 0$ , produk total dan produk rata-rata menurun sedangkan nilai produk marginal negatif, juga merupakan daerah irasional karena dengan penambahan input akan mengurangi output.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan dari fungsi produksi yang terbentuk, diketahui bahwa besaran nilai koefisien regresi adalah untuk (X1) Luas lahan 1,013, dan Nilai signifikansi  $t$  sebesar 0,000, ini artinya penggunaan Luas Lahan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah produksi. (X2) Benih - 0,006, dan , adapun nilai signifikansi  $t$  adalah 0,715 berarti penggunaan benih sudah berlebih. Oleh karena itu penggunaan benih harus dikurangi, (X3) Pupuk Kandang -0,149, dan nilai signifikansi  $t$  adalah 0,267 berarti penggunaan pupuk kandang sudah berlebih. Oleh karena itu penggunaan pupuk kandang harus dikurangi. (X4) Tenaga kerja 0,125, dan nilai signifikansi  $t$  adalah 0,367, artinya penggunaan tenaga kerja berpengaruh terhadap jumlah produksi.

## Saran

Untuk memperoleh produksi yang maksimal, maka mengalokasikan input harus secara optimal, dan kemampuan petani perlu ditingkatkan melalui penyuluhan tentang penggunaan sarana produksi terhadap usahatani cabai merah dan pengolahan yang lebih baik dan memperhatikan dalam penggunaan biaya produksi.

Bagi instansi yang terkait dalam peningkatan produksi dan pendapatan petani makan disarankan untuk memfasilitasi petani

Baselang, Vol. 4. No. 1

dalam sarana produksi, dengan memberikan bantuan dan subsidi kepada petani.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2018. *Keadaan ketenagakerjaan Agustus 2018*. [http://www.bps.go.id/brs\\_fle/naker\\_agustus18.pdf](http://www.bps.go.id/brs_fle/naker_agustus18.pdf). Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Kabupaten Kuantan Singingi dalam Angka*. M&N GRAFIKA
- Daniel, Mc. 2001. *Manajemen Pemasaran*. Jilid I. Jakarta : Salemba Empat.
- Darmawan, Thomas. 2002. *Pertanian Mandiri*. PT. Niaga Swadaya.
- Dinas Pertanian. 2019. *Budidaya Cabe Merah*. Lombok Timur.
- Dinas Tanaman Pangan, 2015. Luas Panen(ha) dan Produksi(ton) Kabupaten Kuantan Singingi dalam Angka 2016. Kuantan Singingi.
- Kementerian Pertanian. 2019. *Data Lima Tahun Terakhir*. Ragunan, Jakarta.
- Ningsih. 2017. *Panduan Umum Budidaya Cabe Merah*. Alam Tani. Jakarta.
- Purwanto, L. dan Purnamawati. 2007. *Budidaya Tanaman Pangan*. Penerbit Agromedia. Jakarta.
- Soekartawi. 1993. *Agribisnis : Teori dan Aplikasinya*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usahatani*. UI Press. Jakarta.
- Soekartawi. 2002. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Raja Grafindo Perkasa. Jakarta.
- Soekartawi. 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasi*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi- Dengan Pokok Bahasan Analisis Cobb-Douglas*. PT.Raja Grafindo Persada.
- Soekartawi. 2005. *Agroindustri: Dalam Perspektif Sosial Ekonomi*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Wazri, Hadiatul. 2019. *Panduan Umum Budidaya Cabe Merah*. Alam Tani. Lombok Timur.