

**ANALISIS FAKTOR - FAKTOR PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHATANI  
KEDELAI PESERTA PROGRAM BANTUAN KERJASAMA BANK INDONESIA  
KEDELAI GROBOKAN (STUDI KASUS DI DESA TAKERANKLATING,  
KECAMATAN TIKUNG, KABUPATEN LAMONGAN)**

***ANALYSIS OF FACTORS - PRODUCTION FACTOR AND INCOME OF SOYBEAN  
BUSINESS PARTICIPANTS OF COOPERATION PROGRAM OF BANK INDONESIA  
SOYBEAN GROBOKAN, (CASE IN TAKERANKLATING VILLAGE, TIKUNG  
SUBDISTRICT, LAMONGAN REGENCY)***

**Dhyaksa Anggara Nugraha, Abdul Wahib Muhaimin\***

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya

\*Penulis korespondensi: wahib.fp@ub.ac.id

**ABSTRACT**

*Soybean is one of the agricultural crops that play a role in it. One of the provinces in Indonesia contributed the largest soybean production in Indonesia, East Java. This study aims to analyze the factors of production that are developing on soybean production, analyze the level of use of production factors on soybean production, analyze the income of farmers who are following the Program of Cooperations of Bank Indonesia Soybean Grobokan. Data method used is interview, observation, and documentation. Data analysis method used is Coub Douglas analysis method and farming analysis. The result of this research is with the result of hypothesis test with F test above is the 5th free variabel namely land area (X1), fertilizer (X2), pesticide (X3), seed (X4), and labor (X5) have influence significant (simultaneously) along with soybean production. Partially, only variable land area (X1), fertilizer (X2), seed (X4), and labor (X5) are significant to soybean production. The overall elasticity of the variable is 1,214. Total income of soybean farming is Rp 140.696.875,00. Based on the results of the feasibility of farming obtained R / C ratio of 2.9. This means that soybean farming in Takeranklating Village, Tikung Subdistrict, Lamongan Regency is feasible to cultivate*

**Keywords:** Soybean, Production Factor, Farming Analysis, Coub Douglas, Lamong

**ABSTRAK**

Kedelai merupakan salah satu tanaman pertanian yang turut berperan penting didalamnya. Salah satu provinsi di Indonesia yang menyumbang produksi kedelai terbesar di Indonesia yaitu Jawa Timur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi kedelai, menganalisis tingkat penggunaan faktor-faktor produksi terhadap produksi kedelai, menganalisis pendapatan petani kedelai yang mengikuti Program Bantuan Kerjasama Bank Indonesia Kedelai Grobokan. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi, serta dokumentasi. Metode analisis data yang digunakan yaitu metode analisis Coub Douglas dan analisis usaha tani. Hasil penelitian ini yaitu berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji F di atas adalah ke-5 variabel independen yaitu luas lahan (X<sub>1</sub>), pupuk (X<sub>2</sub>), pestisida (X<sub>3</sub>), benih (X<sub>4</sub>), dan tenaga kerja (X<sub>5</sub>) mempunyai pengaruh yang signifikan (bermakna) secara simultan (bersama-sama) terhadap produksi kedelai. Namun secara parsial, hanya variabel luas lahan (X<sub>1</sub>), pupuk (X<sub>2</sub>), benih (X<sub>4</sub>), dan tenaga kerja (X<sub>5</sub>) yang berpengaruh signifikan terhadap produksi kedelai tersebut. Tingkat elastisitas keseluruhan

variabel adalah 1,214. Total pendapatan usahatani kedelai yaitu sebesar Rp 140.696.875,00. Berdasarkan hasil kelayakan usahatani didapatkan R/C rasio sebesar 2,9. Hal ini berarti usahatani kedelai di Desa Takeranklating, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan layak untuk diusahakan.

**Kata Kunci:** Kedelai, Faktor Produksi, Analisis Usahatani, Coub Douglas, Lamongan

## PENDAHULUAN

Sektor Pertanian merupakan sektor yang penting karena mempunyai kontribusi yang sangat besar terhadap bahan pangan, bahan baku industri, sumber pendapatan, dan lain-lain. Sektor Pertanian juga berperan penting dalam Perekonomian Indonesia. Pemerintah terus berupaya untuk melakukan pembangunan Sektor Pertanian, agar diharapkan Sektor Pertanian mampu berkembang terus setiap tahun. Pembangunan Sektor Pertanian akan berdampak positif terhadap perekonomian negara, kesediaan bahan pangan, serta mampu untuk meningkatkan kesejahteraan para petani. Menurut Suryamin (2015) Pertanian merupakan salah satu dari 5 sektor yang memiliki pengaruh dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia yaitu berada di urutan kedua dengan presentase 13,75% atau naik sebesar 3,8% dari kuartal sebelumnya.

Kedelai merupakan salah satu tanaman pertanian yang turut berperan penting didalamnya. Kedelai banyak dibudidayakan masyarakat Indonesia karena iklim di Indonesia sangat mendukung untuk pembudidayaan tanaman kedelai. Jumlah kedelai yang mampu diproduksi masyarakat Indonesia belum cukup untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Kedelai sendiri merupakan komoditas penting ketiga setelah padi dan jagung yang menjadi prioritas dalam pengambilan kebijakan pangan nasional, karena kedelai berperan dalam menu pangan penduduk Indonesia (Suryamin, 2015). Komoditas kedelai tidak hanya bisa dimakan langsung tapi juga bisa diolah menjadi produk lain seperti tempe, kecap, tepung kedelai, dan lain sebagainya.

Kabupaten Lamongan merupakan salah satu kabupaten yang masuk dalam wilayah Jawa Timur. Kabupaten Lamongan merupakan penghasil kedelai terbesar nomor 3 setelah Banyuwangi dan Sampang. Dari data BPS Lamongan (2017), diketahui bahwa produksi kedelai di Kabupaten Lamongan mengalami fluktuatif di setiap tahun pada tahun 2010 - 2014.

Kecamatan Tikung merupakan salah satu produsen kedelai yaitu sebesar 4.728 ton pada tahun 2014, (BPS Lamongan 2017). Hal ini menjadikan Kecamatan Tikung menjadi 3 penghasil kedelai terbesar setelah Kecamatan Sarirejo dan Kecamatan Mantup. Produksi kedelai di Kecamatan Tikung dapat ditingkatkan dengan tepat melalui sistem tanam yang tepat dan faktor produksi yang efisien sehingga mampu meningkatkan pendapatan petani. Selain faktor produksi, peningkatan teknologi serta peran dari pemerintah yang mampu mendukung untuk membuat produksi meningkat yang berdampak pada kenaikan pendapatan petani.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Lokasi penelitian ditentukan dengan sengaja (purposive) yaitu di Desa Takeranklating, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan. Responden dipilih secara sengaja yaitu petani kedelai yang tergabung dalam Kelompok Tani Murni Takeran yang telah mengikuti Program Bantuan Kerjasama Bank Indonesia Kedelai Grobogan.

Pada penelitian ini akan digunakan dua jenis data yakni data primer dan data sekunder. Data primer tidak tersedia dalam bentuk terkompilasi ataupun dalam bentuk file-file. Data ini harus dicari melalui narasumber atau dalam istilah teknisnya responden. Data primer diperoleh melalui tahap wawancara, observasi, serta dokumentasi. Data sekunder didapatkan berdasarkan data yang pernah diteliti sebelumnya maupun data tertulis yang bisa didapat dari pihak lain selain responden penelitian. Data sekunder pada kegiatan ini diambil dari penelitian terdahulu, buku terkait tentang usahatani, serta data produksi kedelai.

Metode analisis data yang digunakan yaitu metode Cobb Douglas dan analisis usahatani untuk mengetahui tingkat pengaruh faktor produksi, pendapatan, serta kelayakan usahatani.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Faktor-Faktor Produksi Kedelai

Analisis ini digunakan untuk menjawab tujuan yang pertama, yaitu menganalisis faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap produksi kedelai di Desa Takeranbklating. Faktor-faktor produksi usahatani kedelai yang berada di Desa Takeranbklating terdiri dari luas lahan, pupuk, pestisida, benih, dan tenaga kerja. Fungsi Produksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah fungsi Produksi Cobb Douglas. Sebelumnya perlu dilakukan terlebih dahulu uji pemenuhan asumsi klasik.

#### Uji Asumsi Klasik

Ada empat asumsi yang harus dipenuhi untuk membentuk sebuah model persamaan regresi linier berganda, yaitu asumsi normalitas, non autokorelasi, tidak terjadi heteroskedastisitas, dan tidak ada multikolinearitas. Model regresi linear pada persamaan di atas telah melalui serangkaian uji statistik untuk memastikan keempat asumsi tersebut telah terpenuhi.

#### Uji Normalitas Data

Santoso (2003) mengatakan bahwa uji normalitas data adalah suatu pengujian yang digunakan untuk mengetahui apakah model regresi, variabel dependen, variabel independen atau keduanya mempunyai sebaran (distribusi) yang normal ataukah tidak. Model regresi yang baik adalah suatu model yang mempunyai sebaran (distribusi) normal atau mendekati normal.

Untuk menguji apakah sampel penelitian mempunyai sebaran data yang normal, maka dalam penelitian ini digunakan pengujian Kolmogorov-Smirnov *Goodness of Fit Test* terhadap tiap-tiap variabel. Dalam penelitian ini juga dilakukan pengujian normalitas data dengan menggunakan grafik plot normal (*Normal Probability Plot*). Berikut disajikan pada tabel berikut hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan *Kolmogorof-Smirnov Goodness of Fit Test* terhadap masing-masing variabel independen dan dependen.

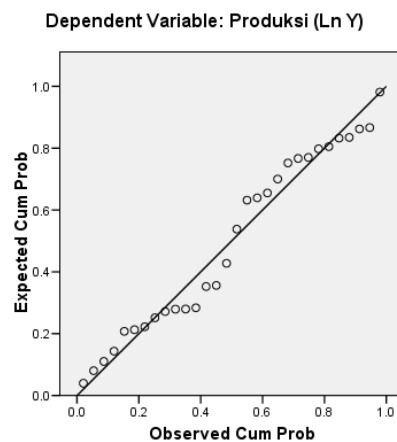
Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Keterangan	K-S Statistik	Nilai Signifikansi	Kesimpulan
<i>Unstandardized residual</i>	0.740	0.644	Data berdistribusi normal

Sumber : Data Primer, 2017 (Diolah)

Berdasarkan pengujian normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, terlihat untuk *Unstandardized residual* dari variabel  $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5$  dan  $Y$  menunjukkan nilai signifikansi ( $p$ ) sebesar 0.644 yang lebih besar alpha 0,05 yang mengindikasikan bahwa data seluruh variabel independen dan dependen tersebut mempunyai distribusi yang normal. Dengan demikian dapat dilakukan pengujian lebih lanjut karena asumsi kenormalan data telah terpenuhi.

Plot sebaran data variabel dependen dan variabel - variabel independen ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Grafik Scatter Plot Uji Normalitas

Sumber : Data Primer, 2017 (Diolah)

Terlihat dari grafik plot normalitas tersebut menunjukkan bahwa titik-titik data menyebar di sekitar garis diagonal yang mengarah ke kanan atas serta penyebarannya mengikuti arah garis diagonal. Dengan demikian data tersebut bisa dikatakan mempunyai sebaran yang normal, sehingga model regresi layak dipakai untuk Produksi ( $\ln Y$ ) berdasarkan kontribusi dari variabel bebasnya yaitu luas lahan (ha), benih (kg), pupuk (ltr), pestisida (ltr), dan tenaga kerja.

### Uji Multikolinearitas

Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas dapat dilihat dari *Value Inflation Faktor* (VIF). Apabila nilai VIF > 10 maka terjadi multikolinearitas. Sebaliknya apabila VIF < 10 maka tidak terjadi multikolinearitas.

Tabel 2. Uji Multikolinearitas dengan Menggunakan VIF

Varibel	Tolerance	Nilai VIF	Keterangan
X1	0.469	2.134	Tidak ada multikolinearitas
X2	0.188	5.329	Tidak ada multikolinearitas
X3	0.179	5.572	Tidak ada multikolinearitas
X4	0.165	6.053	Tidak ada multikolinearitas
X5	0.507	1.974	Tidak ada multikolinearitas

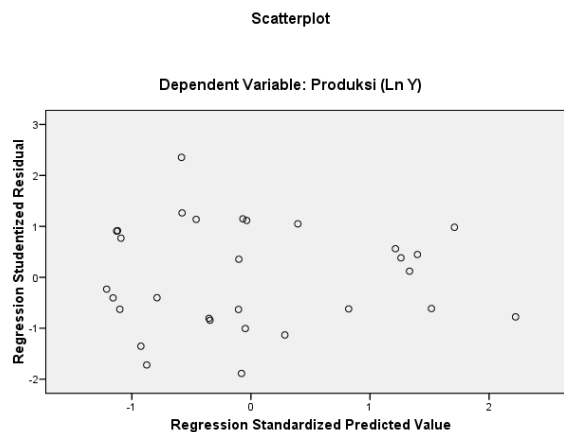
Sumber : Data Primer, 2017 (Diolah)

Berdasarkan tabel tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa untuk ke-5 variabel independen tidak terjadi multikolinieritas dengan ditunjukkan nilai VIF dari kedua variabel independen yang lebih kecil dari 10, dengan nilai tolerance yang <0.1.

**Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain (Ghozali, 2001). Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas adalah dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel dependen dengan residualnya. Artinya, deteksi adanya heteroskedastisitas dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatter plot*, dimana sumbu X adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu Y adalah residual (Y prediksi-Y sesungguhnya) yang telah di-studentized. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Namun jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas (Santoso, 2004).

Hasil dari pengujian dengan menggunakan *scatter plot* antara nilai prediksi variabel dependen dengan residualnya. Plot sebaran data tsb. dapat ditunjukkan pada gambar di bawah ini :



Gambar 2. Grafik Uji Heteroskedastisitas  
 Sumber : Data Primer, 2017 (Diolah)

Oleh karena untuk seluruh variabel bebas di atas menunjukkan plot data yang menyebar acak dan tidak ada pola yang jelas/tidak membentuk pola tertentu, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka hal ini berarti bahwa varians (ragam) dari seluruh variabel bebas tidak berbeda secara nyata (signifikan). Dapat disimpulkan bahwa ragam (variens) untuk variabel bebas adalah homogen/ sama (tidak terjadi heteroskedastisitas).

**Uji Autokorelasi.**

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi ada korelasi antara kesalahan pengganggu (*error*) dari variabel-variabel dependen dan independen yang diuji. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi di dalam model regresi digunakan uji *Durbin Watson* dengan membandingkan nilai *Durbin Watson* Statistik ( $DW_{hitung}$ ) dengan nilai *Durbin Watson* tabel (Algifari, 1997). Adapun kriteria uji *Durbin Watson* (Wijaya, 2001) adalah:

- $DW < -2$  = ada autokorelasi positif
- $-2 < DW < +2$  = tidak ada autokorelasi
- $DW > +2$  = ada autokorelasi negatif

Tabel 3. Hasil Durbin Watson

Nilai Durbin-Watson	Keputusan
1.985	Tidak terjadi autokorelasi

Sumber : Data Primer, 2017 (Diolah)

Berdasarkan Tabel di atas diperoleh nilai dw berada diantara  $-2 < 1.985 < +2$ . Berarti dapat disimpulkan bahwa galat nilai-nilai pengamatan bersifat bebas (tidak ada autokorelasi).

## 2. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi terdiri dari determinasi ( $R^2$ ), uji F, dan uji T. Fungsi produksi Cobb-Douglas untuk usahatani tanaman kedelai diperoleh melalui penyusunan model regresi linier berganda dari variabel-variabel input dan output yang telah ditransformasi ke dalam bentuk logaritma natural. Logaritma natural dari lima variabel input (luas lahan (ha), benih (kg), pupuk (ltr), pestisida (ltr), dan tenaga kerja) dijadikan sebagai variabel bebas dalam model regresi, dan logaritma natural dari variabel output (produksi) dijadikan sebagai variabel tak bebas dalam model regresi. Pengolahan data untuk mendapatkan model dari fungsi tersebut dilakukan dengan perangkat lunak SPSS versi 15.

Tabel 4. Hasil Estimasi Koefisien Fungsi Produksi Usahatani Kedelai Desa Takeranklating, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan Tahun 2017.

Variabel	Koefisien		Beta	t-hitung	sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error				Tolerance	VIF
Konstanta	-1.936	0.407		-4.758	0.000		
Luas (Ln X1)	0.209	0.075	0.203	2.793	0.010	0.469	2.134
Pupuk (Ln X2)	0.314	0.128	0.283	2.464	0.021	0.188	5.329
Pestisida (Ln X3)	-0.071	0.082	-0.101	-0.858	0.399	0.179	5.572
Benih (Ln X4)	0.563	0.129	0.532	4.351	0.000	0.165	6.053
Tenaga Kerja (Ln X5)	0.199	0.082	0.170	2.433	0.023	0.507	1.974

Keterangan:

1. Variabel tak bebas = Produksi (Ln Y)
2.  $R^2 = 0,941$
3. F-hitung = 76.263; sig. = 0,00
4. Durbin-Watson = 1,985

Sumber: Diolah dari output SPSS.

Berdasarkan hasil pengolahan data, ada 4 variabel bebas yang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel tak bebas pada Tabel 15, yang akan dimasukkan ke dalam model. Bentuk model regresi linier dari fungsi produksi Cobb-Douglas untuk usaha tanaman kedelai dengan lima variabel bebas tersebut ialah:

$$\ln Y = \ln (-1.936) + 0.209 \ln X_1 + 0.314 \ln X_2 - 0.071 \ln X_3 + 0.563 \ln X_4 + 0.199 \ln X_5 + u$$

Keterangan:

- Y : produksi kedelai
- $b_0$  : intersep/ konstanta
- $b_1, \dots, b_5$  : elastisitas produksi dari  $X_1, \dots, X_5$
- $X_1$  : luas lahan (ha)
- $X_2$  : pupuk (ltr)

$X_3$  : pestisida (ltr)  
 $X_4$  : benih (kg)  
 $X_5$  : tenaga kerja  
 $u$  : kesalahan  
 $(b_1+b_2+b_3+b_4+b_5) = 1,214$ .

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

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah besaran yang menunjukkan seberapa besar pengaruh variabel *independent* mampu menjelaskan variabel *dependent*. Dari tabel 15 terlihat nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang dihasilkan oleh model sebesar 0,941. Angka ini berarti variasi atau proporsi keragaman nilai output produksi kedelai yang mampu dijelaskan oleh variabel bebas dalam model adalah sebesar 94.1 persen. Sedangkan sisanya, sebanyak 5.9 persen variasi output dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Secara umum, hal ini menunjukkan adanya pengaruh yang sangat kuat dari seluruh variabel bebas (luas lahan (ha), benih (kg), pupuk (ltr), pestisida (ltr), dan tenaga kerja) terhadap variabel tergantung (produksi kedelai). Faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil usahatani yang sulit diukur seperti ketidakpastian kondisi cuaca, tingkat kesuburan lahan, dan manajemen budidaya oleh petani (Soekartawi, 1990).

### 2. Uji F

Berdasarkan Tabel 15 tersebut di atas, hipotesis yang dilakukan dengan uji F yaitu pengujian secara serentak (*simultan*) diperoleh hasil  $F_{hitung}$  sebesar 76.263 dengan nilai signifikansi (0.000) yang jauh lebih kecil dari alpha 0.05, sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari luas lahan ( $X_1$ ), pupuk ( $X_2$ ), pestisida ( $X_3$ ), benih ( $X_4$ ), dan tenaga kerja ( $X_5$ ) terhadap produksi kedelai. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keragaman dari produksi kedelai ditentukan oleh adanya faktor-faktor luas lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja.

### 3. Uji T

Untuk menunjukkan pengaruh secara individu (parsial) dari indikator yang meliputi luas lahan ( $X_1$ ), pupuk ( $X_2$ ), pestisida ( $X_3$ ), benih ( $X_4$ ), dan tenaga kerja ( $X_5$ ) terhadap produksi kedelai, maka digunakan uji t sebagai uji parsial. Berdasarkan Tabel 15 dengan mengambil taraf nyata (signifikansi) sebesar 5% (0.05), untuk konstanta diperoleh nilai signifikansi (p) sebesar 0.000 yang lebih kecil dari 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa konstanta berpengaruh nyata terhadap model regresi. Untuk variabel luas lahan ( $X_1$ ), pupuk ( $X_2$ ), benih ( $X_4$ ), dan tenaga kerja ( $X_5$ ) menunjukkan nilai signifikansi yang berturut-turut sebesar 0.010, 0.021, 0.000, dan 0.023 yang lebih kecil dari alpha 0.05. Pembahasan dari masing – masing Uji T dijelaskan sebagai berikut :

#### a. Luas Lahan

Penggunaan luas lahan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi kedelai. Menurut hasil perhitungan diketahui bahwa nilai signifikan luas lahan sebesar 0,01, yang berarti bahwa luas lahan lahan berpengaruh secara signifikan. Koefisien regresi luas lahan adalah sebesar 0,209, hal ini berarti apabila penggunaan luas lahan turun sebesar 1% maka hasil produksi juga akan turun sebesar 0,209%. Secara statistic penggunaan luas lahan berpengaruh secara signifikan dan nyata terhadap hasil produksi.

#### b. Pupuk

Penggunaan pupuk memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi kedelai. Hal ini terbukti dengan hasil perhitungan nilai signifikan sebesar 0,021, yang berarti pupuk berpengaruh secara signifikan. Koefisien regresi pupuk sebesar 0,314, hal ini menunjukkan bahwa apabila penggunaan pupuk turun sebesar 1% maka hasil produksi juga akan menurun sebesar 0,314%. Secara perhitungan statistik penggunaan pupuk berpengaruh secara nyata dan signifikan terhadap hasil produksi. Hal ini berarti perlu ditingkatkan penggunaan pupuk di Desa Takeranklating untuk menunjang produksi kedelai. Pupuk yang digunakan yaitu pupuk cair Bioboost dan NPK yang digunakan dalam budidaya kedelai. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Laksmi (2012) yaitu penggunaan pupuk organik dan NPK berpengaruh secara efektif terhadap produksi kedelai.

#### c. Benih

Penggunaan benih memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi kedelai. Hal ini terbukti dengan hasil perhitungan nilai signifikan sebesar 0,000 yang menunjukkan bahwa benih berpengaruh secara signifikan. Koefisien regresi benih adalah sebesar 0,563, ini berarti apabila penggunaan benih turun sebesar 1% maka hasil produksi juga akan turun sebesar 0,563%. Secara perhitungan statistik penggunaan benih berpengaruh secara signifikan dan nyata terhadap hasil produksi. Hal ini juga didukung dari penelitian terdahulu dari Ema (2015), bahwa penggunaan faktor produksi benih berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kedelai. Hal ini berarti penggunaan benih di Desa Takeranklating masih bisa ditingkatkan untuk menambah hasil produksi. Varietas benih yang digunakan adalah Varietas Grobogan, dengan ciri – ciri sebagai berikut

- Tipe pertumbuhan : Determinit
- Warna Hipokotil : Ungu
- Warna Epikotil : Ungu
- Warna Bunga : Ungu
- Warna Kulit Biji : Kuning muda
- Bentuk Daun : Lanceolate

#### d. Tenaga Kerja

Hasil perhitungan faktor tenaga kerja memiliki nilai signifikan sebesar 0,023 yang berada di bawah 0,05, hal ini berarti penggunaan faktor produksi tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kedelai. Koefisien regresi tenaga kerja yaitu sebesar 0,199, hal ini berarti apabila penggunaan tenaga kerja turun 1% akan menurunkan produksi sebesar 0,199%.

Maka dapat disimpulkan bahwa luas lahan ( $X_1$ ), pupuk ( $X_2$ ), benih ( $X_4$ ), dan tenaga kerja ( $X_5$ ) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap produksi kedelai. Sedangkan untuk variabel pestisida ( $X_3$ ) dengan nilai signifikansi sebesar 0.399 yang lebih besar dari alpha 0.05, sehingga disimpulkan bahwa pestisida tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap produksi kedelai.

Variabel luas lahan ( $X_1$ ), pupuk ( $X_2$ ), benih ( $X_4$ ), dan tenaga kerja ( $X_5$ ) memberikan pengaruh yang positif (koefisien bernilai positif) terhadap produksi kedelai. Artinya semakin luas lahan ( $X_1$ ), semakin baik pupuk ( $X_2$ ) yang diberikan, semakin banyak benih ( $X_4$ ) yang ditanam, dan semakin banyak jumlah tenaga kerja ( $X_5$ ) yang mengolah lahan, maka hal itu akan dapat meningkatkan jumlah produksi kedelai secara bermakna. Demikian sebaliknya, semakin sedikit lahan ( $X_1$ ), semakin kurang baik pupuk ( $X_2$ ) yang diberikan, semakin sedikit benih ( $X_4$ ) yang ditanam, dan semakin sedikit jumlah tenaga kerja ( $X_5$ ) yang mengolah lahan, maka hal itu dapat mempengaruhi penurunan jumlah produksi kedelai.



Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji F di atas adalah ke-5 variabel independen yaitu luas lahan ( $X_1$ ), pupuk ( $X_2$ ), pestisida ( $X_3$ ), benih ( $X_4$ ), dan tenaga kerja ( $X_5$ ) mempunyai pengaruh yang signifikan (bermakna) secara simultan (bersama-sama) terhadap produksi kedelai. Namun secara parsial, hanya variabel luas lahan ( $X_1$ ), pupuk ( $X_2$ ), benih ( $X_4$ ), dan tenaga kerja ( $X_5$ ) yang berpengaruh signifikan terhadap produksi kedelai tersebut. Jadi, jelas terlihat bahwa untuk dapat meningkatkan produksi kedelai, maka diperlukan upaya untuk meningkatkan luas lahan ( $X_1$ ), pupuk ( $X_2$ ), benih ( $X_4$ ), dan tenaga kerja ( $X_5$ ) sehingga diharapkan dapat meningkatkan jumlah produksi kedelai secara maksimal.

## 2. Analisis Tingkat Pendapatan Petani Kedelai

Analisis tingkat pendapatan digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat pendapatan usahatani kedelai di Desa Takeranklating. Analisis yang dilakukan meliputi analisis biaya yaitu biaya tetap, biaya variabel, penerimaan, pendapatan dan tingkat kelayakan usahatani R/C rasio.

### a. Analisis Biaya Usahatani Kedelai

#### 1. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya dalam usahatani kedelai yang termasuk ke dalam biaya tetap yaitu biaya pajak lahan, dan biaya penyusutan peralatan. Berikut adalah total biaya tetap yang harus dikeluarkan oleh petani.

Tabel 5. Biaya Tetap Usahatani Kedelai Desa Takeranklating, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan Tahun 2017.

No	Jenis Biaya Tetap	Biaya Tetap (Rp)
1	Pajak Lahan	8.470.000,00
2	Penyusutan Peralatan	3.658.000,00
<b>Total</b>		<b>12.128.000</b>

Sumber : Data Primer, 2017 (Diolah)

Pada Tabel 5 dapat dilihat total biaya tetap yang dikeluarkan oleh petani, diketahui bahwa biaya pajak yang harus dibayarkan oleh petani sebesar Rp 8.470.000,00. Biaya tetap ini merupakan biaya yang tidak bergantung terhadap besar kecilnya output yang dihasilkan.

#### 2. Biaya Variabel

Biaya variabel terdiri dari biaya tenaga kerja dan biaya sarana produksi. Biaya variabel dalam penelitian ini merupakan biaya kedelai yang dihitung dalam satu kali musim tanam.

##### a. Biaya Sarana Produksi

Sarana produksi yang digunakan untuk petani kedelai meliputi benih, pupuk, pestisida. Biaya sarana produksi tergolong masuk kedalam biaya variabel. Berikut biaya sarana produksi yang harus dikeluarkan oleh petani :

Tabel 6. Biaya Variabel Sarana Produksi Usahatani Kedelai Desa Takeranklating, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan Tahun 2017.

No	Jenis Biaya Sarana Produksi	Biaya Variabel (Rp)
1	Benih	5.784.000,00
2	Pupuk	15.378.000,00
3	Pestisida	11.200.000,00
<b>Total</b>		<b>32.362.000,00</b>

Sumber : Data Primer, 2017 (Diolah)

- Benih

Biaya benih merupakan biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk pengadaan benih kedelai. Benih kedelai yang digunakan adalah benih kedelai dengan varietas unggul yaitu Varietas Grobogan dengan harga beli benih sebesar Rp 8.000,00. Petani kedelai di Desa Takeranklating mendapatkan benih dari UPT Pertanian Tikung. Total biaya benih yang dikeluarkan petani dapat dilihat pada Tabel 6.

- Pupuk

Biaya Pupuk merupakan biaya yang digunakan petani untuk pengadaan sarana produksi, agar dapat menunjang produksi kedelai. Pupuk yang digunakan oleh petani yaitu pupuk Bioboost dan NPK. Petani kedelai Desa Takeranklating dapat membeli pupuk di toko pertanian sekitar desa. Total dari biaya penggunaan pupuk dapat dilihat pada Tabel 6.

- Pestisida

Biaya pestisida merupakan biaya yang digunakan petani untuk pengadaan sarana produksi pestisida. Pestisida yang digunakan petani Desa takeranklating adalah jenis pestisida Lanat yang digunakan untuk membasmi hama ulat. Petani kedelai Desa Takeranklating dapat membeli pestisida di toko pertanian sekitar desa. Total dari biaya pestisida dapat dilihat pada Tabel 6.

Dari Tabel 6 dapat diketahui bahwa total biaya variabel sarana produksi yang harus dikeluarkan petani sebesar Rp 32.362.000,00. Total biaya tersebut terdiri dari bagian yaitu benih sebesar Rp 5.784.000,00, pupuk Rp 15.378.000,00, dan pestisida Rp 11.200.000,00. Dari ketiga biaya tersebut biaya yang paling besar yaitu biaya pupuk yang harus dikeluarkan oleh petani.

#### b. Biaya Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang digunakan untuk kegiatan usahatani dapat berasal dari dalam keluarga maupun dari luar keluarga. Hal ini dipilih dengan pertimbangan kegiatan tersebut tidak membutuhkan tenaga yang banyak, sehingga cukup apabila kegiatan ini dilakukan oleh tenaga kerja dalam keluarga. Kegiatan yang memerlukan tenaga kerja yaitu penanaman, perawatan dan pemanenan. Rumus yang digunakan untuk menghitung biaya tenaga kerja yaitu :

$$HOK = \frac{\sum \text{tenaga kerja} \times \text{hari kerja} \times \text{jam kerja} \times \text{variabel} \times UMP}{8}$$

Dari hasil perhitungan maka dapat diketahui biaya yang yang dibutuhkan untuk tenaga kerja. Berikut biaya yang harus dikeluarkan yaitu :

Tabel 7. Biaya Variabel Tenaga Kerja Usahatani Kedelai Desa Takeranklating, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan Tahun 2017.

No	Jenis Kegiatan	Biaya Variabel (Rp)
1	Penanaman	10.375.625,00
2	Perawatan	2.693.750,00
3	Pemanenan	14.743.750,00
<b>Total</b>		<b>27.813.125,00</b>

Sumber : Data Primer, 2017 (Diolah)

Pada Tabel 7 dapat diketahui total biaya tenaga kerja yang dikeluarkan oleh petani untuk melakukan kegiatan usahatani dalam satu kali musim tanam. Total biaya yang dikeluarkan yaitu sebesar Rp 27.813.125,00, biaya tersebut terdiri dari biaya penanaman, perawatan, dan pemanenan. Dari ketiga biaya tersebut yang paling tinggi yaitu pada biaya pemanenan yang sebesar Rp 14.743.750,00.

### 3. Total Biaya

Total biaya yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu seluruh biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam melakukan kegiatan usahatani kedelai. Total biaya didapatkan dari penambahan antara biaya tetap dan biaya variabel. Rata-rata total biaya yang dikeluarkan petani kedelai yaitu :

Tabel 8. Total Biaya Usahatani Kedelai Desa Takeranklating, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan Tahun 2017.

No	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1	Biaya tetap	12.128.000,00
2	Biaya Variabel	60.175.125,00
<b>Total</b>		<b>72.303.125,00</b>

Sumber : Data Primer, 2017 (Diolah)

Pada Tabel 8 dapat diketahui bahwa total biaya yang dikeluarkan oleh petani yaitu sebesar Rp 71.303.125,00. Total biaya ini merupakan biaya yang dikeluarkan untuk satu kali musim tanam kedelai.

### b. Analisis Penerimaan Usahatani Kedelai

Penerimaan usahatani kedelai diperoleh dengan melakukan perhitungan dari jumlah produksi kedelai (Kg) dikalikan dengan harga jual kedelai. Harga Jual kedelai yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebesar Rp 6.000,00. Berikut adalah total penerimaan yang diterima petani kedelai :

Tabel 9. Penerimaan Usahatani Kedelai Desa Takeranklating, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan Tahun 2017.

No	Keterangan	Jumlah (Rp)
1	Hasil Produksi (Kg)	33.500 Kg
2	Harga Jual (Rp)	6.000/Kg
<b>Total</b>		<b>201.000.000,00</b>

Sumber : Data Primer, 2017 (Diolah)

Pada Tabel 9 dapat diketahui bahwa total penerimaan yang diterima oleh petani yaitu sebesar Rp 201.000.000,00. Total tersebut diperoleh dengan mengalikan total produksi kedelai yaitu sebesar 33.500 Kg, dengan harga jual kedelai yang ada di Desa Takeranklating yaitu

sebesar Rp 6.000,00. Harga penjualan ditingkat petani relative stabil karena petani dalam penelitian ini bekerja sama dengan instansi pemerintahan.

### c. Analisis Pendapatan Usahatani Kedelai

Pendapatan usahatani kedelai merupakan keuntungan bersih yang diterima oleh petani, didapatkan dari selisih antara penerimaan dengan total biaya. Analisis pendapatan usahatani kedelai dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Pendapatan Usahatani Kedelai Desa Takeranklating, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan Tahun 2017.

No	Keterangan	Jumlah (Rp)
1	Penerimaan	213.000.000,00
2	Total Biaya	72.303.125,00
<b>Total</b>		<b>140.696.875,00</b>

Sumber : Data Primer, 2017 (Diolah)

Berdasarkan Tabel 21 dapat diketahui bahwa total pendapatan yang diterima oleh petani kedelai yaitu sebesar Rp 140.696.875,00. Hasil tersebut merupakan pengurangan dari total penerimaan yang diperoleh dikurangi dengan total biaya yang dikeluarkan oleh petani. Dengan demikian dapat diketahui bahwa usahatani kedelai di Desa Takeranklating memiliki keuntungan dari kegiatan berusahatani kedelai.

### d. Analisis R/C Rasio

Tingkat kelayakan usahatani kedelai dianalisis menggunakan R/C rasio untuk dapat mengetahui layak atau tidaknya suatu kegiatan usahatani. R/C rasio merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya. Rumus yang digunakan untuk analisis rasio adalah sebagai berikut :

$$R/C \text{ rasio} = \frac{TR}{TC}$$

$$R/C \text{ rasio} = \frac{213.000.000}{72.303.125} = 2,9$$

Dari perhitungan dapat dilihat bahwa hasil dari perhitungan R/C rasio yaitu sebesar 2,9. Yang berarti setiap penambahan input sebesar Rp 1, maka akan meningkatkan hasil produksi sebesar Rp 2,9. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai R/C rasio > 1, maka kegiatan usahatani kedelai yang dilakukan di Desa Takeranklating layak untuk dilanjutkan.

## 3. Kerjasama Bank Indonesia

Kerjasama yang dilakukan oleh Bank Indonesia dengan Instansi Pertanian yang ada di Lamongan bertujuan untuk meningkatkan produktifitas kedelai. Bentuk kerjasama yang dilakukan berasal dari hulu yaitu penyediaan benih kedelai oleh instansi terkait. Benih yang digunakan merupakan benih dengan varietas Kedelai Grobogan. Penyediaan benih bertujuan agar para petani dapat mendapatkan benih dengan cara menggunakan benih terlebih dahulu dan membayar biaya benih setelah panen. Serta dari dinas terkait juga melakukan pengawasan terhadap usahatani kedelai yang dilakukan oleh petani.

Kerjasama yang dilakukan dengan pemberian benih memberikan dampak positif terhadap kegiatan usahatani kedelai. Hal ini terbukti dengan hasil perhitungan bahwa faktor produksi benih memiliki nilai yang signifikan terhadap hasil produksi. Faktor produksi benih memiliki nilai yang paling besar dibanding dengan faktor produksi yang lain. Nilai yang diperoleh dari perhitungan yaitu sebesar 0,563, yang artinya bahwa setiap penambahan 1% benih akan meningkatkan produksi kedelai sebesar 0,563%. Dengan demikian kerjasama yang

dilakukan dengan Bank Indonesia terkait penyediaan benih berdampak positif terhadap usahatani kedelai di Desa Takeranklating, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat dirumuskan kesimpulan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Faktor-faktor produksi yang berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produksi kedelai di Desa Takeranklating, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan yaitu luas lahan, pupuk, benih dan tenaga. Nilai signifikan variabel yaitu luas lahan sebesar 0.01, pupuk sebesar 0.021, benih sebesar 0.000, dan tenaga kerja sebesar 0.023 yang lebih kecil dari nilai signifikan yaitu 0.05. jadi dengan meningkatkan faktor - faktor tersebut diharap dapat meningkatkan jumlah produksi secara maksimal.
2. Total pendapatan usahatani kedelai di Desa Takeranklating, Kecamatan Tikung, Kabupateng Lamongan yaitu sebesar Rp 140.696.875,00 Pendapatan ini diperoleh dari pengurangan total penerimaan sebesar 213.000.000,00 dengan total biaya usahatani kedelai yaitu sebesar 72.303.125,00. Berdasarkan dari perhitungan usahatani tersebut dapat diketahui R/C rasio sebesar 2.9. Hal ini berarti usahatani kedelai di Desa Takeranklating, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan layak untuk diusahakan.
3. Kerjasama dengan Bank Indonesia terkait penyediaan benih berdampak positif terhadap usahatani kedelai. Hal ini terbukti dari hasil perhitungan dengan nilai benih sebesar 0,563, yang artinya bahwa setiap penambahan 1% benih kedelai akan meningkatkan produksi kedelai sebesar 0,563%.

### **Saran**

Beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan antara lain sebagai berikut:

1. Petani dalam meningkatkan produksi dan pendapatan dapat dilakukan dengan penoptimalan benih dan pestisida, sehingga mampu menambah produktifitas kedelai yang berpengaruh terhadap pendapatan.
2. Pemerintah lebih mengoptimalkan kinerja penyuluh serta pembuatan subsidi pupuk dan pestisida, serta peningkatan harga dasar kedelai di pasaran.
3. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan menggunakan metode lain serta penggalan data yang lebih intensif.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Algifari. 1997. Statistik Induktif untuk Ekonomi dan Bisnis. Akademi Manajemen Instansi Kementrian Agama YKPN. Yogyakarta.
- BPS Lamongan, 2017. Produksi Tanaman Kedelai Kabupaten Lamongan. Badan Pusat Statistika Lamongan.
- Ghozali, Imam. 2001. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS. Edisi 1. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. . Semarang.
- Santoso,S. 2003. Buku Statistik Multivariat. Penerbit PT Elex Media Komputindo. Jakarta

- \_\_\_\_\_. 2004. Buku Statistik Parametrik. Cetakan keempat. Penerbit PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Soekartawi1990. Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasa Analisis Fungsi Cobb-Douglas. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Suryamin. 2015. 5 Sektor Penyumbang Terbesar Pertumbuhan Ekonomi RI. [www.ekbis.sindonews.com/read/997551/33/5-sektor-penyumbang-terbesar-pertumbuhan-ekonomi-ri-1430809457](http://www.ekbis.sindonews.com/read/997551/33/5-sektor-penyumbang-terbesar-pertumbuhan-ekonomi-ri-1430809457). Diakses pada 03 Januari 2017.
- Rizqi, Ema P. 2015. Analisis Efisiensi alokatif Faktor – Faktor Produksi dan Pendapatan Usahatani Kedelai. Skripsi. Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Brawijaya. Malang