

**Efisiensi Teknis, Harga, dan Ekonomis pada Usahatani  
Jagung ( *Zea Mays L.* ) di Subak Gunung Sari Kawan,  
Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh,  
Kabupaten Gianyar**

DEWA NGAKAN MADE ANGGA DIPARTHA, MADE  
ANTARA, I MADE NARKA TENAYA

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana  
Jl. PB. Sudirman Denpasar 80323  
Email: [anggadipartha@gmail.com](mailto:anggadipartha@gmail.com)  
[antara\\_unud@yahoo.com](mailto:antara_unud@yahoo.com)

**Abstract**

**Technical Efficiency, Price, and Economical in Farm Corn (*Zea Mays L.*) at Subak Gunung Sari Kawan, Saba Village, Blahbatuh, Gianyar**

Subak Gunung Sari Kawan is one Subak plant corn. Commodity corn crop is affected by the factors of production, such as labor, seeds, Urea, NPK, and pesticides, in which the quantity of production factors greatly affect corn production. This study aimed to analyze the influence of factors of production labor, seeds, Urea, NPK, and pesticides, and analyze the technical efficiency, price, and economical in corn farming. This study uses multiple linear regression method that includes: classic assumption test consisting of normality test, heteroskedasitas, test multikolinieritas and test the linear regression model that includes: test the coefficient of determination ( $R^2$ ), F-test and t-test with significance level ( $\alpha$ ) of 5%. After that tested the model validation by comparing the root mean square error and mean absolute error to determine a more precise forecasting methods used. The equation used is the production function model of Cobb-Douglas production function of the natural logarithm. The analysis of the equation efficiency include: technical efficiency, price, and economical. Taken together all the factors of production of corn in corn farm real impact on corn production. Partially factors of production the number of seeds (X2) significantly affect corn production, while other production factors did not significantly affect corn production. Based on the analysis of technical efficiency, seed production factors (X2), Urea (X3), NPK (X4), and pesticides (X5) technically efficient. Judging from the price efficiency and economical efficiency of all factors of production there is no efficient.

Keywords: *production, corn, a factor of production, influence, efficiency*

## **1. Pendahuluan**

### **1.1 Latar Belakang**

Sektor pertanian merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia, karena hampir seluruh kegiatan perekonomian Indonesia berpusat pada sektor pertanian. Beberapa permasalahan dalam meningkatkan pembangunan sektor pertanian yang dapat menghambat peningkatan produksi pangan diantaranya menurunnya jumlah sumber daya manusia petani dan masih rendahnya kualitas petani. Jagung adalah salah satu jenis komoditas tanaman pangan yang tergolong komoditas strategis, karena memenuhi kriteria antara lain memiliki pengaruh terhadap harga komoditas pangan lain dan memiliki prospek yang cerah. Menurut Suprpto dan Marzuki (2005) konsumsi per kapita jagung dalam negeri untuk pangan mencapai 15 kg, sedangkan untuk pakan mencapai 22,5 kg. Menurut Mejaya (2005) produksi jagung nasional meningkat setiap tahun, namun hingga kini belum mampu memenuhi kebutuhan domestik sekitar sebelas juta ton/tahun, sehingga masih mengimpor dalam jumlah besar yaitu satu juta ton.

Berdasarkan BPS Provinsi Bali (2015) produksi jagung di Bali tahun 2014 sebesar 40.613 ton pipilan kering atau turun 16.960 ton (29,46%) dibandingkan dengan tahun 2013. Penurunan produksi jagung di Bali selama tahun 2014 dominan disebabkan adanya penurunan luas panen sebesar 1.538 hektar (8,44%) dan produktivitas sebesar 7,25 kw/ha (22,95%).

Subak Gunung Sari Kawan merupakan salah satu subak yang ada di Kabupaten Gianyar yang menanam jagung. Komoditi tanaman jagung dipengaruhi oleh faktor produksi, seperti tenaga kerja, bibit, pupuk Urea, pupuk NPK, dan pestisida, di mana kuantitas faktor produksi sangat berpengaruh terhadap produksi jagung. Tampaknya bahwa penggunaan faktor produksi tersebut belum efisien, sehingga perlu dilakukan penelitian di Subak Gunung Sari Kawan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh faktor produksi tenaga kerja, bibit, pupuk Urea, pupuk NPK, dan pestisida terhadap produksi jagung di Subak Gunung Sari Kawan, Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar?
2. Bagaimana efisiensi teknis, harga, dan ekonomis pada usahatani jagung di Subak Gunung Sari Kawan, Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh faktor tenaga kerja, bibit, pupuk Urea, pupuk NPK, dan pestisida terhadap produksi jagung dan menganalisis tingkat efisiensi teknis, harga, dan ekonomis usahatani jagung di Subak Gunung Sari Kawan, Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Subak Gunung Sari Kawan di Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2016. Data yang dianalisis mengenai hasil produksi jagung, penggunaan tenaga kerja, bibit, pupuk Urea, pupuk NPK dan pestisida pada musim tanam periode September s.d. November 2014. Pemilihan lokasi ditentukan secara *purposive* (sengaja) dengan pertimbangan bahwa Subak Gunung Sari Kawan di Desa Saba mempunyai sumber daya alam, lahan dan tenaga kerja yang potensial untuk pengembangan tanaman pangan jagung, menurut pekaheh subak di Subak Gunung Sari Kawan bahwa produksi jagung di subak tersebut selalu berubah-ubah tiap periode tanamnya dan belum adanya penelitian terkait dilokasi ini, sehingga perlu dilakukan penelitian.

### 2.1 Data, Sampel (Responden) Penelitian, dan Analisis Data

Data primer diperoleh melalui wawancara dengan petani (sumber primer) dengan menggunakan daftar pertanyaan atau kuesioner terstruktur. Data primer yang bersifat kuantitatif antara lain: jumlah produksi jagung, tenaga kerja, bibit, pupuk Urea, pupuk NPK, dan pestisida, sedangkan data primer yang bersifat kualitatif adalah bagaimana proses produksi tanaman jagung seperti: syarat hidup tanaman jagung, penyiangan dan pemupukan. Populasi adalah kumpulan atau agregasi dari seluruh elemen-elemen atau individu-individu yang merupakan sumber informasi dalam suatu penelitian (Saragih, 1994). Sampel adalah sebagian dari anggota populasi yang terpilih sebagai objek pengamatan (Soekartawi, 2006). Teknik dalam pengambilan sampel menggunakan teknik *proporsional random sampling* yang berarti sampel yang dihitung berdasarkan perbandingan. Menurut data yang diperoleh dari dokumen laporan keanggotaan Subak Gunung Sari Kawan, diketahui bahwa jumlah anggota Subak sebanyak 150 petani. Jumlah tersebut kemudian dikalkulasikan dengan rumus Slovin (Sevilla, 1993).

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \dots\dots\dots(1)$$

#### Keterangan :

- n = jumlah sampel
- N = jumlah populasi
- e = batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

$$n = \frac{150}{1+(150 \times 15\%^2)} = 34,28 = 35 \text{ petani}$$

Populasi terbagi ke dalam empat tempek yaitu *Tempek Kelod Kangin*, *Tempek Kelod Kauh*, *Tempek Kaja Kangin*, *Tempek Kaja Kauh* yang masing-masing berjumlah 40, 37, 38, 35 petani, maka jumlah sampel yang diambil berdasarkan masing-masing tempek tersebut ditentukan kembali dengan rumus

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \dots\dots\dots(2)$$

**Keterangan :**

- $n_i$  = Jumlah sampel masing-masing tempek  
 $N_i$  = Populasi tempek  
 $N$  = Jumlah populasi keseluruhan  
 $n$  = Jumlah sampel yang ditentukan.

Secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.**  
Perhitungan Sampel Berdasarkan Tempek

Tempek	populasi tempek	populasi subak	sampel subak	n
<i>Kelod Kangin</i>	40	150	35	9.333 = 9
<i>Kelod Kauh</i>	37	150	35	8.633 = 9
<i>Kaja Kangin</i>	38	150	35	8.867 = 9
<i>Kaja Kauh</i>	35	150	35	8.167 = 8
Jumlah				35

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat sampel dari masing-masing tempek dengan jumlah keseluruhan sampel sebanyak 35 petani, maka peneliti mengambil jumlah sampel dalam penelitian yaitu sebanyak 35 petani.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode regresi linier berganda yang meliputi: uji asumsi klasik yang terdiri atas uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinieritas dan uji model regresi linier yang meliputi: uji koefisien determinasi ( $R^2$ ), uji-F, dan uji-t dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) yaitu 5%. Selanjutnya dilakukan uji validasi model dengan membandingkan nilai *root mean square error* (RMSE) dengan *mean absolute error* (MAE) untuk menentukan metode peramalan yang lebih tepat digunakan. Persamaan fungsi produksi yang digunakan yaitu model fungsi produksi Cobb-Douglas dalam bentuk logaritma natural. Dari persamaan tersebut dilakukan analisis efisiensi yang meliputi: efisiensi teknis, harga, dan ekonomis dengan melihat tingkat optimalisasi penggunaan faktor produksi.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksi Jagung

##### 3.1.1 Pengujian model

Pengujian ini dimaksudkan untuk memperoleh kepastian tentang konsistensi model estimasi yang dibentuk berdasarkan teori ekonomi yang mendasarinya. Pengujian terdiri atas :

##### 3.1.1.1 Kriteria ekonomi

Berdasarkan hasil analisis regresi terlihat model persamaan fungsi produksi Cobb-Douglas:

$$\ln Y = 6,276 - 0,091 \ln X_1 + 0,844 \ln X_2 + 0,216 \ln X_3 + 0,025 \ln X_4 + 0,015 \ln X_5$$

Penjelasan hipotesis dari fungsi produksi Cobb-Douglas diatas adalah sebagai berikut:

$b_1 < 0$ , artinya jika penggunaan tenaga kerja semakin tinggi, maka produksi akan semakin berkurang apabila jumlah variabel lainnya dianggap konstan.

$b_2, b_3, b_4$ , dan  $b_5 > 0$ , artinya jika penggunaan faktor produksi semakin tinggi, maka produksi jagung akan semakin bertambah apabila jumlah variabel lainnya dianggap konstan.

Jadi, petani jagung di Subak Gunung Sari Kawan disarankan untuk tidak menambah jumlah tenaga kerja, karena apabila input tersebut ditambah, maka produksi jagung semakin berkurang. Berdasarkan pengujian atas dasar kriteria ekonomi terhadap parameter-parameter sudah bermakna secara teoritis.

### 3.1.1.2 Kriteria ekonometrika

Kriteria ekonometrika dilakukan dengan uji penyimpangan asumsi klasik meliputi:

#### 1. Uji normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian data yang dilakukan untuk memenuhi asumsi yang harus dimiliki oleh data yaitu data tersebut terdistribusi secara normal (Santosa, 2005). Uji normalitas *Ryan Joiner* dengan aplikasi Minitab menunjukkan nilai P-Value  $> 0,05$  yang berarti tidak adanya penyimpangan uji asumsi klasik dalam analisis regresi linier, karena data berdistribusi secara normal.

#### 2. Uji heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas menunjukkan penyebaran dari varians residual yang terdapat pada grafik *scatterplot*, varians residual terpecah dan tidak membentuk pola tertentu yang berarti tidak adanya gejala homokedastitas.

#### 3. Uji multikolinearitas

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah tiap variabel independen saling berhubungan secara linear, apabila sebagian atau seluruh variabel independen berkorelasi kuat berarti terjadi multikolinearitas (Gujarati, 2003). Setelah dilakukan uji multikolinearitas, hasilnya menunjukkan bahwa semua variabel independen pada model yang diajukan bebas dari multikolinearitas atau tidak ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *tolerance*  $> 0,1$  dan nilai VIF  $< 10$  (Tenaya, 2009).

### 3.1.1.3 Kriteria statistik

Kriteria ini ditentukan oleh teori statistika yang digunakan pada saat evaluasi reliabilitas statistik atas pendugaan parameter dari model. Kriteria statistik yang digunakan antara lain:

#### 1. Uji statistik-F

Secara rinci hasil uji-F dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.**

## Uji-F

Model	Sum of squares	df	Mean square	F-call	Sig.
Regression	10.702	5	2.140	82.453	.000 <sup>b</sup>
Residual	.753	29	.026		
Total	11.455	34			

Hasil uji-F pada Tabel 2 menunjukkan nilai F-hitung = 82,453 dengan *significance* F = 0,000. Hal ini menyatakan bahwa bidang regresi penduga ( $\hat{Y}$ ) regresi linier yang didapat tersebut adalah bidang regresi yang terbaik untuk menerangkan bahwa faktor produksi secara simultan berpengaruh sangat nyata terhadap hasil produksi jagung (Y).

## 2. Uji statistik-t

Secara rinci hasil uji-t dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.**

## Hasil Uji Parsial (Uji-t)

Faktor produksi	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	Sig.
	B	Std. error	Beta		
Tenaga Kerja ( $\text{LnX}_1$ )	-.091	.086	-.071	-1.059	.298
Bibit ( $\text{LnX}_2$ )	.844	.086	.815	9.761	.000
Pupuk Urea ( $\text{LnX}_3$ )	.216	.166	.174	1.298	.204
Pupuk NPK ( $\text{LnX}_4$ )	.025	.115	.028	.213	.833
Pestisida ( $\text{LnX}_5$ )	.015	.077	.014	.192	.849

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa hanya faktor produksi bibit ( $X_2$ ) yang *signifikan* pada taraf signifikansi 5%, karena nilai t-hitung > t-tabel (2,039) atau sig. (0,000) < 0,05 dan faktor produksi lainnya non *signifikan* pada taraf signifikansi 5%, karena t-hitung < dari t-tabel (2,039) atau sig. > 0,05. Dapat disimpulkan apabila penggunaan bibit ditambah, maka produksi jagung akan meningkat dan apabila penggunaan faktor produksi lainnya ditambah, maka produksi jagung semakin berkurang.

3. Uji koefisien determinasi ( $R^2$ )

Hasil analisis secara rinci dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4.**Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Model	R	R square	Adjusted R square	Std. error of the estimate
1	.967 <sup>a</sup>	.934	.923	.16112

Berdasarkan Tabel 4 nilai R *square* sebesar 0,934, artinya nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,934 memiliki arti 93,4% nilai variasi keragaman total

hasil produksi jagung yang dapat diterangkan oleh faktor produksi dan sisanya 6,6% dapat diterangkan oleh faktor produksi lainnya yang tidak termasuk dalam analisis.

### 3.1.2 Validasi model

Uji validasi model dilakukan dengan membandingkan nilai *root mean square error* (RMSE) dan *mean absolute error* (MAE), nilai yang terkecil menunjukkan metode peramalan yang lebih baik. Berikut adalah hasil perhitungan nilai RMSE dan MAE yaitu sebagai berikut :

$$Y - \hat{Y} = 0,116$$

$$(Y - \hat{Y})^2 = 0,022$$

$$n = 35$$

$$RMSE = \sqrt{\frac{0,022}{35}} = 0,0248$$

$$MAE = \frac{0,116}{35} = 0,0033$$

Nilai RMSE yang di dapat sebesar 0,0248 dan nilai MAE yang di dapat sebesar 0,0033, di mana  $RMSE > MAE$ , artinya bahwa metode *mean absolute error* (MAE) lebih baik dalam melakukan peramalan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa uji validasi model sebaiknya menggunakan metode *mean absolute error* (MAE), karena mempunyai akurasi yang lebih baik.

### 3.1.3 Aplikasi model

Hasil analisis secara rinci dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini.

**Tabel 5.**  
Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Faktor produksi	B	Std. error
Tenaga Kerja ( $\ln X_1$ )	-.091	.086
Bibit ( $\ln X_2$ )	.844	.086
Pupuk Urea ( $\ln X_3$ )	.216	.166
Pupuk NPK ( $\ln X_4$ )	.025	.115
Pestisida ( $\ln X_5$ )	.015	.077

Berdasarkan Tabel 5 dapat disimpulkan tenaga kerja ( $X_1$ ) memiliki nilai koefisien regresi yang negatif, artinya setiap penambahan tenaga kerja sebesar akan menurunkan produksi jagung, sehingga penggunaan tenaga kerja perlu dikurangi agar produksi jagung optimal. Bibit ( $X_2$ ), pupuk Urea ( $X_3$ ), pupuk NPK ( $X_4$ ), dan pestisida ( $X_5$ ) memiliki nilai koefisien regresi yang positif, artinya setiap penambahan Bibit ( $X_2$ ), pupuk Urea ( $X_3$ ), pupuk NPK ( $X_4$ ), dan pestisida ( $X_5$ ) akan meningkatkan produksi jagung sebesar, sehingga penggunaan bibit perlu ditambah agar produksi jagung optimal.

### 3.2 Efisiensi Faktor Produksi Jagung

Efisiensi adalah rasio yang mengukur keluaran atau produksi suatu sistem atau proses untuk setiap unit masukan (Downey & Erickson, 1992). Terkait dengan penelitian ini maka efisiensi yang dianalisis meliputi :

#### 3.2.1 Efisiensi teknis

Aspek teknis menunjukkan faktor produksi tenaga kerja (X1) berada pada daerah III, berarti penambahan faktor produksi tenaga kerja (X1) justru menyebabkan jumlah hasil produksi menjadi berkurang dan faktor produksi bibit (X2), pupuk Urea (X3), pupuk NPK (X4), dan pestisida (X5) berada pada daerah II, berarti penambahan faktor produksi akan menyebabkan penambahan hasil produksi jagung. Efisiensi teknis telah tercapai pada faktor produksi jumlah bibit (X2), jumlah pupuk Urea (X3), jumlah pupuk NPK (X4), dan pestisida (X5), karena penambahan faktor produksi akan menyebabkan meningkatnya hasil produksi jagung.

#### 3.2.2 Efisiensi harga

Tingkat efisiensi harga penggunaan faktor-faktor produksi jagung digunakan persamaan sebagai berikut.

$$PR_x = \frac{Y}{X} \dots\dots\dots (3)$$

$$PM_x = B.PR_x \dots\dots\dots (4)$$

$$NPM_x = PM.P_y \dots\dots\dots (5)$$

$$\frac{NPM_{x_1}}{P_{x_1}} = \frac{NPM_{x_2}}{P_{x_2}} = \frac{NPM_x}{P_{x_n}} = \text{Efisiensi} \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan:

- Y = Jumlah produksi jagung
- X = Jumlah faktor produksi jagung
- PR = Produk rata-rata
- PM = Produk marginal
- Px = Harga faktor produksi jagung
- Py = Harga jagung
- $\beta$  = Elastisitas produksi jagung
- NPMx = Nilai produk marginal

Secara rinci hasil efisiensi harga dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

**Tabel 6.**  
Hasil Analisis Efisiensi Harga

Faktor produksi	PPMxi	Py	NPMxi	Pxi	NPMxi/Pxi	Kesimpulan
Tenaga kerja (X1)	-0.002364	8000	-18.92	218742.86	-0.0000865	Tidak Efisien
Bibit (X2)	0.000681	8000	5.45	1021485.7	0.0000053	Tidak Efisien
Pupuk Urea (X3)	0.019878	8000	159.03	534285.71	0.0002976	Tidak Efisien
Pupuk NPK (X4)	0.001833	8000	14.67	510857.14	0.0000287	Tidak Efisien
Pestisida (X5)	0.000017	8000	0.14	138285.71	0.0000010	Tidak Efisien

Berdasarkan Tabel 6 semua penggunaan faktor produksi tidak efisien, karena nilai NPMxi/Pxi semua faktor produksi  $< 1$ . Secara keseluruhan penggunaan input pada usahatani jagung belum mencapai tingkat efisiensi harga, dalam hal ini apabila petani mampu mencapai efisiensi, maka petani akan mampu meningkatkan produksi jagung, sehingga keuntungan petani semakin meningkat.

Apakah faktor produksi perlu ditambah atau dikurangi, maka perlu mencari nilai indeks efisiensi (ki). Indeks efisiensi (ki) dapat dicari menggunakan rumus:

$$MPP_{xi} = b_i \frac{Y}{X} \dots\dots\dots (7)$$

$$k_i = \frac{MPP_{xi} \cdot P_y}{P_{xi}} \dots\dots\dots (8)$$

Keterangan:

- ki = Indeks efisiensi ke-i
- Y = Jumlah produksi jagung
- X = Jumlah faktor produksi jagung
- bi = Elastisitas masukan ke-i
- MPP = Marginal physic product
- Py = Harga jagung

Secara rinci hasil efisiensi harga dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini.

**Tabel 7.**  
Hasil Analisis indeks efisiensi (ki)

Faktor produksi	MPPxi	Py	Pxi	Ki
Tenaga Kerja (X1)	-0.00466	8000	213440	-0.0001748
Bibit (X2)	0.973621	8000	853833.3	0.00912235
Pupuk Urea (X3)	0.002498	8000	490000	4.07833
Pupuk NPK (X4)	0.00038	8000	460000	6.60288
Pestisida (X5)	0.039842	8000	128000	0.00249012

Berdasarkan Tabel 7 dapat disimpulkan bahwa faktor produksi tenaga kerja (X1), pupuk Urea (X3), pupuk NPK (X4) dan pestisida (X5) memiliki nilai  $k < 1$ , berarti alokasi masukan berlebihan, sehingga perlu dikurangi untuk mencapai efisiensi. Sedangkan faktor produksi bibit (X2) memiliki nilai  $k > 1$ , berarti alokasi masukan masih rendah, sehingga perlu ditambah untuk mencapai efisiensi.

### 3.2.3 Efisiensi ekonomis

Secara rinci hasil efisiensi ekonomis dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini.

**Tabel 8.**  
Hasil Analisis Efisiensi Ekonomis

Faktor produksi	Efisiensi teknis	Efisiensi harga	Efisiensi ekonomis	Kesimpulan
Tenaga Kerja (X1)	-0.091	-0.0000865	0.000008	Tidak Efisien
Bibit (X2)	0.844	0.0000053	0.000004	Tidak Efisien
Pupuk Urea (X3)	0.216	0.0002976	0.000064	Tidak Efisien
Pupuk NPK (X4)	0.025	0.0000287	0.0000007	Tidak Efisien
Pestisida (X5)	0.015	0.000001	0.00000002	Tidak Efisien

**Keterangan :** Efisiensi ekonomis = efisiensi teknis X efisiensi harga

Diketahui bahwa semua faktor produksi tidak ada yang efisien dalam usahatani jagung, karena nilai efisiensi ekonomis semua faktor produksi  $< 1$ , artinya penggunaan input yang digunakan tidak optimal, sehingga belum mencapai keuntungan maksimal.

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1 Kesimpulan

Secara bersama-sama semua faktor produksi jagung yang dimasukkan ke dalam fungsi produksi Cobb-Douglas dalam usahatani jagung berpengaruh nyata terhadap produksi jagung. Secara parsial faktor produksi jumlah bibit (X2) berpengaruh nyata terhadap produksi jagung, sedangkan faktor produksi tenaga kerja (X1), pupuk Urea (X3), pupuk NPK (X4), dan pestisida (X5) tidak berpengaruh nyata terhadap produksi jagung. Berdasarkan hasil analisis efisiensi teknis, faktor produksi bibit (X2), pupuk Urea (X3), pupuk NPK (4), dan pestisida (X5) efisien secara teknis. Ditinjau dari efisiensi harga, semua faktor produksi tidak ada yang efisien, dimana dalam hal ini pemakaian input digunakan secara berlebihan sehingga perlu dikurangi untuk mencapai keuntungan yang optimal. Ditinjau dari efisiensi ekonomis semua faktor produksi tidak ada yang efisien.

### 4.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini yaitu petani dalam melakukan kegiatan usahatani jagung harus lebih teliti dalam penggunaan faktor produksi, sehingga petani jagung mampu memperoleh produksi dan keuntungan yang optimal, pemerintah diharapkan untuk terus melakukan subsidi bantuan

kepada sektor pertanian, dan bagi peneliti yang akan mengembangkan penelitian ini diharapkan kedepannya mampu mengatasi permasalahan jumlah penggunaan faktor produksi yang tepat untuk petani jagung di Subak Gunung Sari Kawan di Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada pihak yang membantu dalam menyelesaikan penelitian dan e-jurnal ini.

## Daftar Pustaka

- BPS Provinsi Bali 2015. No.22/03/51/Th.IX. *Dalam Angka 2014*. Gianyar.
- Downey, D. & Erickson, S. 1992. *Manajemen Agribisnis*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Gujarati, D. 1999. *Ekonometrika Dasar*. Terjemahan Sumarno Zain, Erlangga. Jakarta.
- Mejaya, M. D. 2005. *Pola Heterosis dalam Pembentukan Varietas Unggul Jagung Bersari Bebas dan Hibrida*. Balai Penelitian Serealia, Ujung Pandang.
- Santosa, S.B. 2005. *Analisis Statistik dengan Microsoft Excel dan SPSS*. Gramedia. Semarang.
- Saragih. 1994. *Metode Penelitian Sosial Ekonomi*. Direktorat Perguruan Tinggi Swasta Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Jakarta.
- Sevilla, G. 1993. *Pengantar Metode Penelitian*. UI Press. Jakarta.
- Soekartawi. 2006. *Analisis Usahatani*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Suprpto, H. S. dan Marzuki, A. R. 2005. *Bertanam Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tenaya, I M. N. 2009. *Bahan Kuliah Ekonometrika Program Studi Agribisnis*. Laboratorium Statistika. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar.