

## **ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN INPUT PRODUKSI USAHATANI JAGUNG MANIS DI DESA MAKU KECAMATAN DOLO KABUPATEN SIGI**

### **Analysis of Production Input use Efficiency of Sweet Corn Farming System in Maku Village Dolo Sub District Sigi Regency**

*Ronald Simorangkir<sup>1)</sup>, Max Nur Alam<sup>2)</sup>, Abdul Muis<sup>2)</sup>*

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

<sup>2)</sup> Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

e-mail : ronaldsimorangkir@yahoo.com, e-mail : max.nuralam@yahoo.com, e-mail : abdulmuis.oke@gmail.com

#### **ABSTRACT**

This study aimed to determine the effect of inputs on sweet corn production and to determine the efficiency of input use of sweet corn production in Maku Village Dolo Sub District Sigi Regency. The number of respondents was 31 farmers selected from 96 farmer population using a simple random sampling method. Cobb-Douglas production function and price efficiency analysis were performed to analyze data obtained. The analysis showed that simultaneously and partially land ( $X_1$ ), seeds ( $X_2$ ), fertilizer ( $X_3$ ), pesticides ( $X_4$ ) and labor ( $X_5$ ) were found to have very significant effect on the production of sweet corn. The use of land area ( $X_1$ ), fertilizer ( $X_3$ ) and pesticides ( $X_4$ ) had not yet been efficient, while that of seeds ( $X_2$ ) and labor ( $X_5$ ) were not efficient.

**Key Words** : Cobb-Douglass function, efficiency, production input Influence.

#### **PENDAHULUAN**

Salah satu komoditi yang mengambil peran dalam pembangunan sektor pertanian adalah jagung, karena jagung merupakan salah satu bahan pokok makanan di Indonesia yang memiliki kedudukan cukup penting setelah beras (Cristoporos dan Sulaeman, 2009). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) pada Tahun 2012 produksi jagung Indonesia mencapai 19.387.022 ton dengan luas panen 3.957.595 ha. Tingkat produksi jagung tersebut belum cukup untuk memenuhi tingkat kebutuhan jagung di Indonesia yang semakin meningkat. Hal ini ditandai dengan masih tingginya jumlah impor jagung Indonesia setiap tahunnya. Kejadian ini menggambarkan terbukanya peluang usahatani di dalam negeri. Hasil jagung di Indonesia masih rendah dibandingkan dengan negara lain, rendahnya hasil ini terutama disebabkan belum menyebarnya pemakaian varietas unggul, pemakaian pupuk yang masih sedikit serta cara-cara

bercok tanam yang belum diperbaiki (Mahdiah dkk, 2010).

Provinsi Sulawesi Tengah merupakan salah satu penghasil jagung di Indonesia. Pada Tahun 2012 produksi jagung Sulawesi Tengah mencapai 141.649 ton dengan luas panen 37.418 ha. Produksi tersebut mengalami penurunan dari tahun sebelumnya. Tahun 2011 produksi jagung Sulawesi Tengah mencapai 161.810 ton dengan luas panen 41.218 ha. (BPS Provinsi Sulawesi Tengah, 2013).

Produksi jagung yang berubah-ubah dapat disebabkan oleh penurunan luas panen, belum meluasnya penggunaan varietas unggul, minimnya permodalan petani serta pemakaian atau cara bercok tanam yang belum memenuhi anjuran. Produksi jagung di Provinsi Sulawesi Tengah didukung oleh beberapa kabupaten yang merupakan daerah penghasil jagung.

Kabupaten Sigi merupakan salah satu daerah penghasil jagung terbesar kedua di

Provinsi Sulawesi Tengah setelah Kabupaten Tojo Una-una. Dari total produksi 141.649 ton pada tahun 2012, Kabupaten Sigi berkontribusi sebesar 32.343 ton atau sekitar 22,83% total produksi. Kecamatan Dolo merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Sigi yang memiliki peran dalam menyumbangkan produksi jagung. Tanaman jagung diproduksi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat melalui hasil pemasaran jagung tersebut. Tahun 2012 produksi jagung Kecamatan Dolo adalah 820,2 ton dengan luas panen sebesar 260 ha. (BPS Kabupaten Sigi, 2013).

Potensi usahatani jagung manis yang ada di Kecamatan Dolo perlu dikembangkan melalui pemanfaatan sumberdaya alam dan sumberdaya manusia secara efektif dan efisien. Kecamatan Dolo terdiri dari sebelas desa namun tidak semua desa memberikan kontribusi dalam memproduksi jagung. Desa Maku merupakan desa penghasil jagung terbesar di Kecamatan Dolo dengan produksi 408 ton dan luas lahan 105 ha. Sebagian besar jenis jagung yang diproduksi di desa tersebut adalah jagung manis. Jagung manis merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari terutama oleh penduduk perkotaan karena rasanya yang enak dan manis banyak mengandung karbohidrat, sedikit protein dan lemak. Budidaya jagung manis berpeluang memberikan untung relatif tinggi bila diusahakan secara efektif dan efisien. Petani jagung manis pada umumnya mengalami kesulitan dalam mencapai produktivitas yang optimal. Masalah produksi dapat disebabkan oleh sifat usahatani yang selalu tergantung pada kondisi alam, selain faktor resiko yang tinggi karena penggunaan pupuk kimia yang berlebihan menyebabkan produktivitas lahan rendah atau tidak stabil.

Tersediannya sarana atau faktor produksi tidak selamanya memberikan produksi yang dapat menguntungkan petani. Sebab sering ditemukan penggunaan faktor produksi yang tidak lagi sesuai dengan kebutuhan skala petani. Dalam proses produksi, untuk memperoleh keuntungan maksimal maka petani harus mengadakan pemilihan penggunaan faktor produksi secara tepat, mengkombinasikan secara optimal dan efisien (Pakasi C.R.D

dkk, 2011). Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui pengaruh input produksi terhadap produksi jagung manis dan mengetahui bagaimana tingkat efisiensi penggunaan input produksi jagung manis di Desa Maku Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Maku Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi. Penentuan lokasi ini dilakukan secara sengaja (*purposive*), dengan pertimbangan bahwa Desa Maku merupakan daerah penghasil jagung manis terbesar di Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan April sampai dengan Mei 2014.

Responden dalam penelitian ini adalah petani yang melakukan usahatani jagung manis. Penentuan responden dilakukan dengan menggunakan metode Sampel Acak Sederhana (*Simple Random Sampling*), artinya dilakukan dengan memberikan kesempatan yang sama kepada populasi untuk dipilih menjadi sampel penelitian. Jumlah responden dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan persamaan yang dirumuskan oleh slovin dalam Wicaksono (2012) sebagai berikut :

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

Populasi (N) dalam penelitian ini adalah sebanyak 96 petani jagung manis. Rumus diatas digunakan pada tingkat kesalahan (e) sebesar 15% sehingga diperoleh jumlah sampel (n) yaitu 31 petani jagung manis di Desa Maku Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi.

Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung dengan menggunakan daftar pertanyaan (*questionare*). Observasi adalah cara pengumpulan data dengan melihat langsung objek penelitian ke lapangan. Wawancara adalah cara pengumpulan data dengan langsung mengadakan tanya jawab kepada objek yang diteliti, sedangkan penggunaan kuisioner adalah cara pengumpulan data dengan menggunakan daftar pertanyaan (angket) atau daftar isian terhadap objek

yang diteliti. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait dan sumber-sumber tertulis lainnya yang dapat mendukung penyusunan laporan penelitian ini.

Efisiensi penggunaan input produksi usahatani jagung manis di desa tersebut dapat diketahui dengan terlebih dahulu menggunakan metode fungsi produksi Cobb-Douglas. Secara matematis fungsi Cobb-Douglas dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = b_0 \sum_{i=1}^n X_i^{b_i} e^{\mu} \text{ atau}$$

$$Y = b_0 X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} X_5^{b_5} \cdot e^{\mu}$$

Persamaan selanjutnya ditransformasikan dalam logaritma natural (Ln), sehingga persamaan menjadi:

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + \mu$$

Keterangan :

- Y = Produksi jagung manis (Kg)
- X<sub>1</sub> = Luas lahan usahatani (Ha)
- X<sub>2</sub> = Jumlah benih (Kg)
- X<sub>3</sub> = Jumlah pestisida (Liter)
- X<sub>4</sub> = Jumlah pupuk (Kg)
- X<sub>5</sub> = Curahan tenaga kerja (HOK)
- b<sub>0</sub> = Intersep
- b<sub>1</sub>-b<sub>5</sub> = Parameter yang diduga sekaligus elastisitas produksi
- μ = Kesalahan pengganggu

Ketepatan model dapat diketahui dengan menggunakan koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) yang dirumuskan sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{\text{Jumlah kuadrat regresi}}{\text{Jumlah kuadrat total}}$$

Pengaruh variabel bebas secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel tidak bebas dapat diketahui dengan menggunakan *Fisher test* (uji F) yang dirumuskan sebagai berikut:

$$F = \frac{KTR}{KTS}$$

Keterangan :

- F = Uji Fisher (Uji F)
- KTR = Kuadrat Tengah Regresi
- KTS = Kuadrat Tengah Sisa

Pengaruh variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) secara parsial dapat diketahui dengan menggunakan *Student test* (uji t) yang dirumuskan sebagai berikut :

$$t\text{-hitung} = \frac{b_i}{\text{Se}_{b_i}}$$

Keterangan :

- t = Student test (Uji t)
- b<sub>i</sub> = Nilai koefisien regresi dari variabel ke-i
- Se<sub>b<sub>i</sub></sub> = Standard deviasi variabel ke-i

Menurut Soekartawi (2003), untuk mengetahui apakah penggunaan input produksi usahatani jagung efisien, belum efisien, atau bahkan tidak efisien maka digunakan rumus berikut :

$$NPM = P_{xi} \text{ atau } \frac{b_i \cdot \bar{Y} \cdot \bar{P}_y}{\bar{X}_i} = P_{xi}$$

Menurut Yotopoulos dan Lawrence dalam Muis (1998), untuk mencapai efisiensi persamaan diatas dapat dilanjutkan sebagai berikut :

$$\frac{NMP}{P_{xi}} = 1$$

Efisien harga dapat dicapai dengan mengganti nilai 1 (satu) dengan k<sub>i</sub>, sehingga persamaan menjadi :

$$\frac{NMP}{P_{xi}} = k_i$$

Student test (Uji t) digunakan sehingga dapat ditelusuri sebagai berikut :

$$k_i = b_i \cdot \frac{\bar{Y} \cdot \bar{P}_y}{\bar{X}_i \cdot \bar{P}_{xi}}$$

$$\delta k_i = \delta b_i \cdot \frac{\bar{Y} \cdot \bar{P}_y}{\bar{X}_i \cdot \bar{P}_{xi}}$$

$$t_i - \text{hitung} = \frac{k_i - 1}{\delta k_i}$$

Dimana :

- $\bar{Y}$  = Rata-rata produksi
- $\bar{P}_y$  = Rata-rata harga produksi
- $\bar{X}_i$  = Rata-rata penggunaan input produksi
- $\bar{P}_{xi}$  = Rata-rata harga input produksi
- k<sub>i</sub> = Nilai Produk Marginal
- b<sub>i</sub> = Elastisitas Produksi
- δk<sub>i</sub> = Se k<sub>i</sub>
- δb<sub>i</sub> = Se b<sub>i</sub>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Pengaruh Input Produksi terhadap Produksi Jagung Manis.** Fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang

dijelaskan (Y) dengan variabel yang menjelaskan (X). Analisis fungsi produksi digunakan untuk mengetahui hubungan antara input produksi dengan produksi (*output*) secara langsung serta hubungan antara variabel yang dijelaskan (*dependent variable*) dengan variabel yang menjelaskan (*independent variable*), sekaligus mengetahui hubungan antara variabel penjelas. Dalam penelitian ini input produksi yang dianalisis adalah luas lahan ( $X_1$ ), benih ( $X_2$ ), pupuk ( $X_3$ ), pestisida ( $X_4$ ) dan curahan tenaga kerja ( $X_5$ ). Untuk mengetahui pengaruh variabel X terhadap variabel Y secara simultan digunakan Fisher test (uji F), seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. menunjukkan bahwa nilai F-hitung (198,664) > F-tabel (3,86) pada tingkat  $\alpha$  1% sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini artinya secara bersama-sama (simultan) variasi variabel bebas (X) berpengaruh nyata terhadap variasi variabel tidak bebas (Y). Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,975 menunjukkan bahwa luas lahan ( $X_1$ ), benih ( $X_2$ ), pupuk ( $X_3$ ), pestisida ( $X_4$ ) dan tenaga kerja ( $X_5$ ) sebagai variabel bebas yang

digunakan dalam model mampu menerangkan keragaman variabel tidak bebas (Y) sebesar 97,5% sedangkan sisanya 2,5% diterangkan oleh faktor-faktor lain diluar model.

Pengaruh dari masing-masing variabel bebas (X) terhadap variabel tidak bebas (Y) dapat digunakan student test (uji t) yaitu dengan melihat nilai dari masing-masing koefisien regresi seperti terlihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 maka dapat diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 8,378 + 0,519X_1 + 0,118X_2 + 0,453X_3 + 0,158X_4 + 0,097X_5$$

Selanjutnya dapat diketahui pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel tidak bebas (produksi) sebagai berikut:

**Luas Lahan ( $X_1$ ).** Hasil analisis menunjukkan bahwa luas lahan ( $X_1$ ) berpengaruh sangat nyata terhadap produksi jagung manis pada tingkat  $\alpha$  1%. Hal ini terlihat dari nilai t-hitung (6,507) > t-tabel (2,787) maka  $H_0$  ditolak artinya secara parsial luas lahan ( $X_1$ ) berpengaruh nyata terhadap produksi jagung manis.

Tabel 1. Analisis Ragam (ANOVA) Usahatani Jagung Manis di Desa Maku Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi 2014

Sumber	Derajat Bebas (Db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F-tabel $\alpha$ 1%	F-hitung	Sig
Regresi	5	7,211	1,442	3,86	198,664	0,000
Sisa	25	0,181	0,007			
Total	30	7,393				

$R^2$  ( R-Square) = 0,975

Sumber : Data Primer Setelah Diolah dengan Menggunakan Aplikasi SPSS, 2014.

Tabel 2. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Usahatani Jagung Manis di Desa Maku Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi 2014

Variabel	Kode	Koefisien Regresi	t-hitung	Sig
Intersep	$b_0$	8,378		
Luas Lahan ( $X_1$ )	$b_1$	0,159	6,507**	0,000
Benih ( $X_2$ )	$b_2$	0,118	6,205**	0,000
Pupuk ( $X_3$ )	$b_3$	0,453	21,727**	0,000
Pestisida ( $X_4$ )	$b_4$	0,158	8,627**	0,000
Tenaga Kerja ( $X_5$ )	$b_5$	0,097	4,106**	0,000

t-tabel :  $\alpha$  1% = 2,787

Sumber : Data Primer Setelah Diolah dengan Menggunakan Aplikasi SPSS, 2014.

Keterangan : \*\* Sangat Nyata pada Kepercayaan 99% ( $\alpha$  = 1%).

Nilai koefisien regresi luas lahan ( $X_1$ ) sebesar 0,159 artinya bahwa setiap penambahan 1% luas lahan akan diikuti oleh kenaikan produksi jagung manis (Y) sebesar 0,159% dengan asumsi bahwa faktor lain dianggap konstan. Penambahan luas lahan akan menambah jumlah populasi tanaman jagung manis. Bertambahnya jumlah populasi tanaman jagung manis akan meningkatkan produksi dengan asumsi input produksi lain terpenuhi. Tahun 2012 luas lahan pertanian di Desa Maku adalah 500 ha dengan luas penggunaan untuk usahatani jagung manis adalah 105 ha (Kecamatan Dolo dalam Angka 2013). Penambahan luas lahan memungkinkan untuk dilakukan mengingat masih terdapat lahan di Desa Maku yang cocok untuk membudidayakan jagung manis. Lebih lanjut dapat diuraikan bahwa responden petani jagung manis dengan rata-rata luas lahan 0,60 ha ternyata produksinya sebesar 4.873,55 kg. Dengan demikian, petani perlu menambah modal untuk mengusahakan lokasi lahan baru dengan luas lahan yang lebih besar dari 0,60 ha sehingga dapat menaikkan produksi jagung manis.

**Jumlah Benih ( $X_2$ ).** Hasil analisis menunjukkan bahwa benih ( $X_2$ ) berpengaruh sangat nyata terhadap produksi jagung manis pada tingkat  $\alpha$  1%. Hal ini terlihat dari nilai t-hitung (6,205) > t-tabel (2,787) maka  $H_0$  ditolak artinya secara parsial benih ( $X_2$ ) berpengaruh nyata terhadap produksi jagung manis di Desa Maku Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi.

Nilai koefisien regresi benih ( $X_2$ ) sebesar 0,118 artinya bahwa setiap penambahan 1% benih akan diikuti oleh kenaikan produksi jagung manis (Y) sebesar 0,118% dengan asumsi bahwa faktor lain dianggap konstan. Penambahan jumlah benih yang digunakan akan menambah jumlah populasi tanaman jagung manis. Penambahan jumlah populasi tanaman jagung manis akan meningkatkan produksi dengan asumsi input produksi lain terpenuhi. Penambahan jumlah benih memungkinkan untuk dilakukan mengingat kemampuan petani untuk memperoleh benih tergolong mudah karena terdapat kios pertanian di Desa Maku yang menyediakan sejumlah

benih dengan varietas yang sering digunakan oleh petani. Lebih lanjut dapat diuraikan bahwa responden petani jagung manis dengan penggunaan rata-rata benih 6,09 kg/ha ternyata produksinya sebesar 8.122,58 kg/ha. Dengan demikian, penambahan jumlah benih dapat dilakukan untuk menaikkan produksi jagung manis.

**Jumlah Pupuk ( $X_3$ ).** Hasil analisis menunjukkan bahwa pupuk ( $X_3$ ) berpengaruh sangat nyata terhadap produksi jagung manis pada tingkat  $\alpha$  1%. Hal ini terlihat dari nilai t-hitung (21,727) > t-tabel (2,787) maka  $H_0$  ditolak artinya secara parsial pupuk ( $X_3$ ) berpengaruh nyata terhadap produksi jagung manis di Desa Maku Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi.

Nilai koefisien regresi pupuk ( $X_3$ ) sebesar 0,453 artinya bahwa setiap penambahan 1% pupuk akan diikuti oleh kenaikan produksi jagung manis (Y) sebesar 0,453% dengan asumsi bahwa faktor lain dianggap konstan. Lebih lanjut dapat diuraikan bahwa responden petani jagung manis dengan rata-rata penggunaan pupuk 775,82 kg/ha ternyata produksinya sebesar 8.122,58 kg/ha. Dengan demikian, petani perlu menambah penggunaan pupuk sehingga dapat menaikkan produksi jagung manis.

**Jumlah Pestisida ( $X_4$ ).** Hasil analisis menunjukkan bahwa pestisida ( $X_4$ ) berpengaruh sangat nyata terhadap produksi jagung manis pada tingkat  $\alpha$  1%. Hal ini terlihat dari nilai t-hitung (8,627) < t-tabel (2,787) maka  $H_0$  ditolak artinya secara parsial pestisida ( $X_4$ ) berpengaruh nyata terhadap produksi jagung manis di Desa Maku Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi.

Nilai koefisien regresi pestisida ( $X_4$ ) sebesar 0,158 artinya bahwa setiap penambahan 1% pestisida akan diikuti oleh kenaikan produksi jagung manis (Y) sebesar 0,158% dengan asumsi bahwa faktor lain dianggap konstan. Penggunaan pestisida akan menghindari serangan gulma dan Hama Penyakit Tanaman (HPT) sehingga tanaman jagung manis dapat bertumbuh dengan baik. Jagung manis yang bertumbuh dengan baik akan menghasilkan produksi yang baik

serta dapat mengalami peningkatan produksi. Lebih lanjut dapat diuraikan bahwa responden petani jagung manis dengan rata-rata penggunaan pestisida 5,93 liter/ha ternyata produksinya sebesar 8.122,58 kg/ha. Dengan demikian, petani perlu menambah penggunaan pestisida sehingga dapat menaikkan produksi jagung manis.

**Tenaga Kerja ( $X_5$ ).** Hasil analisis menunjukkan bahwa tenaga kerja ( $X_5$ ) berpengaruh sangat nyata terhadap produksi jagung manis pada tingkat  $\alpha$  1%. Hal ini terlihat dari nilai t-hitung ( $4,106 < t$ -tabel (2,787) maka  $H_0$  ditolak artinya secara parsial tenaga kerja ( $X_5$ ) berpengaruh nyata terhadap produksi jagung manis di Desa Maku Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi.

Nilai koefisien regresi tenaga kerja ( $X_5$ ) sebesar 0,097 artinya bahwa setiap penambahan 1% tenaga kerja akan diikuti oleh kenaikan produksi jagung manis ( $Y$ ) sebesar 0,097% dengan asumsi bahwa faktor lain dianggap konstan. Lebih lanjut dapat diuraikan bahwa responden petani jagung manis dengan rata-rata penggunaan tenaga kerja 45,18 HOK ternyata produksinya sebesar 8.122,58 kg. Dengan demikian, petani perlu manambah penggunaan tenaga kerja sehingga dapat manaikkan produksi jagung manis.

**Efisiensi Penggunaan Input Produksi Usahatani Jagung Manis.** Penambahan input produksi tidak selamanya menjamin terjadinya efisiensi dalam kegiatan usahatani. Untuk mengetahui pengaruh input produksi

terhadap produksi dapat digunakan analisis Cobb-Douglas, tetapi tidak secara langsung mengetahui efisiensi suatu kegiatan usahatani. Untuk mengetahui efisiensi usahatani maka digunakan analisis efisiensi penggunaan input produksi. Mengukur efisiensi penggunaan input produksi dilakukan dengan menggunakan nilai koefisien regresi dari masing-masing variabel bebas ( $X$ ) dan rata-rata penggunaan input yaitu dengan melihat rasio Nilai Produk Marginal (NMP) dengan harga rata-rata input produksi. Data hasil analisis efisiensi penggunaan input produksi usahatani jagung manis di Desa Maku Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi dapat terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. menunjukkan bahwa penggunaan luas lahan ( $X_1$ ), pupuk ( $X_3$ ) dan pestisida ( $X_4$ ) oleh petani jagung manis belum efisien, sedangkan penggunaan benih ( $X_2$ ) dan tenaga kerja ( $X_5$ ) oleh petani jagung manis tidak efisien. Efisiensi penggunaan input produksi dari masing-masing variabel terhadap produksi jagung manis dijelaskan sebagai berikut:

**Efisiensi Penggunaan Luas Lahan ( $X_1$ ).** Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh t-hitung ( $5,125 > t$ -tabel (2,787) maka  $H_0$  ditolak, artinya bahwa penggunaan luas lahan oleh responden petani jagung manis belum efisien. Lebih lanjut dijelaskan bahwa dengan rata-rata luas lahan petani responden sebesar 0,60 ha dianggap belum efisien. Produksi jagung manis di Desa Maku mencapai 8.122,58 kg/ha.

Tabel 3. Hasil Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Usahatani Jagung Manis di Desa Maku Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi, 2014

Variabel	Kode	Satuan	t-hitung	Keterangan
Luas Lahan ( $X_1$ )	$b_1$	Hektar (Ha)	5,125	Belum efisien
Benih ( $X_2$ )	$b_2$	Kilogram (Kg)	-2,787	Tidak efisien
Pupuk ( $X_3$ )	$b_3$	Kilogram (Kg)	16,711	Belum efisien
Pestisida ( $X_4$ )	$b_4$	Liter (L)	7,402	Belum efisien
Tenaga Kerja ( $X_5$ )	$b_5$	Hari Orang Kerja (HOK)	-3,107	Tidak efisien
Produksi Rata-rata = 8.122,58 kg/ha				
Harga Rata-rata Produksi = Rp 1770,16/kg				
t-tabel : $\alpha$ 1% = 2,787				

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2014.

Penggunaan luas lahan tersebut dianggap belum efisien maka untuk mencapai efisien dapat menambah luas lahan dengan asumsi bahwa input produksi lain adalah konstan.

**Efisiensi Penggunaan Benih ( $X_2$ ).** Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh t-hitung  $(-2,787) < t$ -tabel  $(2,787)$  maka  $H_0$  ditolak, artinya bahwa penggunaan benih oleh responden petani jagung manis tidak efisien secara harga. Lebih lanjut dijelaskan bahwa dengan rata-rata benih yang digunakan petani responden sebesar 6,09 kg/ha dianggap tidak efisien, sehingga agar efisien secara harga responden petani jagung manis perlu mengurangi penggunaan benih.

Penggunaan benih di Desa Maku mencapai 6,09 kg/ha dan menghasilkan produksi jagung manis 8.122,58 kg/ha. Untuk menekan biaya usahatani petani perlu mengurangi penggunaan benih, karena penggunaan benih saat ini dianggap tidak efisien dengan asumsi bahwa input produksi lain adalah konstan.

**Efisiensi Penggunaan Pupuk ( $X_3$ ).** Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh t-hitung  $(16,711) > t$ -tabel  $(2,787)$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya bahwa penggunaan pupuk oleh responden petani jagung manis belum efisien. Lebih lanjut dijelaskan bahwa dengan rata-rata pupuk yang digunakan petani responden sebesar 775,82 kg/ha dan menghasilkan produksi jagung manis 8.122,58 kg/ha dianggap belum efisien, sehingga untuk mencapai efisien dapat menambah jumlah penggunaan pupuk dengan asumsi bahwa input produksi lain adalah konstan.

**Efisiensi Penggunaan Pestisida ( $X_4$ ).** Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh t-hitung  $(7,402) > t$ -tabel  $(2,787)$  maka  $H_0$  ditolak, artinya bahwa penggunaan pestisida oleh responden petani jagung manis belum efisien. Lebih lanjut dijelaskan bahwa dengan rata-rata pestisida yang digunakan petani responden sebesar 5,93 L/ha dan menghasilkan produksi jagung manis 8.122,58 kg/ha dianggap belum efisien, sehingga agar efisien responden petani jagung manis dapat menambah

penggunaan pestisida dengan asumsi bahwa input produksi lain adalah konstan.

**Efisiensi Penggunaan Tenaga Kerja ( $X_5$ ).** Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh t-hitung  $(-3,107) < t$ -tabel  $(2,787)$  maka  $H_0$  ditolak, artinya bahwa penggunaan tenaga kerja oleh responden petani jagung manis tidak efisien secara harga. Lebih lanjut dijelaskan bahwa dengan rata-rata tenaga kerja yang digunakan petani responden sebesar 26,99 HOK dianggap tidak efisien, sehingga agar efisien secara harga responden petani jagung dapat mengurangi penggunaan tenaga kerja. Penggunaan tenaga kerja usahatani jagung manis di Desa Maku mencapai 45,18 HOK/ha dan menghasilkan produksi jagung manis 8.122,58 kg/ha. Untuk menekan biaya usahatani petani perlu mengurangi penggunaan tenaga kerja, karena penggunaan tenaga kerja saat ini dianggap tidak efisien dengan asumsi bahwa input produksi lain adalah konstan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka diperoleh kesimpulan bahwa secara bersama-sama (simultan) input produksi ( $X$ ) berpengaruh sangat nyata terhadap produksi ( $Y$ ) pada tingkat  $\alpha$  1% dan secara parsial luas lahan ( $X_1$ ), benih ( $X_2$ ), pupuk ( $X_3$ ), pestisida ( $X_4$ ) dan tenaga kerja ( $X_5$ ) berpengaruh sangat nyata terhadap produksi jagung manis pada tingkat  $\alpha$  1%. Penggunaan luas lahan ( $X_1$ ), pupuk ( $X_3$ ) dan pestisida ( $X_4$ ) oleh petani jagung manis belum efisien, sedangkan penggunaan benih ( $X_2$ ) dan tenaga kerja ( $X_5$ ) oleh petani jagung manis tidak efisien.

### Saran

Upaya untuk memperoleh pendapatan yang lebih besar dengan menekan biaya usahatani maka dilakukan pengurangan penggunaan benih dan tenaga kerja oleh petani jagung manis di Desa Maku Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi. Hal ini dikarenakan bahwa penggunaan input produksi tersebut tidak efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). 2010. *Profil Ketenagakerjaan Provinsi Sulawesi Tengah*. Penerbit BPS. Palu.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Sulawesi Tengah Dalam Angka 2012*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah. Palu.
- \_\_\_\_\_. 2014. *Kecamatan Dolo Dalam Angka 2013*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah. Palu.
- Cristoporos dan Sulaeman. 2009. *Analisis Produksi dan Pemasaran Jagung di Desa Labuan Toposo Kecamatan Tawaeli Kabupaten Donggala*. J. Agroland 16 (2) : 141-147.
- Pakasi C.B. D, Pangemanan L, Mandei J.R, Rompas N.N.I. 2011. *Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi pada Usahatani Jagung di Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa*. J. ASE. Vol. 7 (2) : 51-60.
- Mahdiah, Sulastri S, Handayawati H.S. 2010. *Analisis Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Jagung (Zea Mays L)*. J. Wacana Vol. 13 (4).
- Muis, Abdul., 1998. *Perubahan Usahatani Padi Menjadi Non Padi Pada Lahan Sawah di Kabupaten Donggala Propinsi Sulawesi Tengah*. Tesis Magister Pertanian Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Soekartawi. 2003. *Agribisnis: Teori dan Aplikasinya*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Wicaksono, Ronnie. 2012. *Analisis Statistika*. Menentukan Jumlah Sampel dengan Rumus Slovin. <http://analisis-statistika.blogspot.com>. Diakses pada tanggal 13 Juni 2014.