

**EFISIENSI PENGGUNAAN INPUT USAHATANI JAGUNG KOMPOSIT DI DESA  
BOBO KECAMATAN PALOLO KABUPATEN SIGI**

***EFFICIENCY OF THE USE OF COMPOSITE CORN FARMING IN BOBO  
VILLAGE PALOLO SUB DISTRICT SIGI***

<sup>1</sup>Ratni, <sup>2</sup>Abdul muis, <sup>3</sup>Marliyah

*Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Palu*

[aniratni82@gmail.com](mailto:aniratni82@gmail.com)

[abdulmuis@gmail.com](mailto:abdulmuis@gmail.com)

[Marliyah69@gmail.com](mailto:Marliyah69@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk : (1). Mengetahui Pengaruh penggunaan input Luas lahan, Benih, pupuk, pestisida dan Tenaga Kerja terhadap produksi Jagung Komposit Di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi.(2). Mengetahui tingkat efisiensi penggunaan input luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja secara persial berpengaruh terhadap produksi Jagung Komposit di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. Populasi dalam penelitian ini adalah petani jagung komposit.Efisiensi sebagai upaya penggunaan input yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan produksi yang sebesar-besarnya. Dalam hal ini efisiensi adalah perbandingan yang terbaik antara input(masukan) dan output (hasil antara keuntungan dengan sumber-sumber yang dipergunakan. Efisiensi yang nilai produksi marjinal dengan input disebut efisiensi harga dan ada juga efisensi tekhnis dan efisiensi ekonomi. Metode pengambilan sample yang digunakan adalah acak sederhana (*simple random sampling*) sampel 30. Analisis data menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas, efisiensi input produksi, hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel independen ( luas lahan, jumlah pupuk dan tenaga kerja) berpengaruh sangat nyata positif ( *highly significant* ) terhadap produksi jagung komposit ( Y ) kecuali variabel jumlah benih berpengaruh sangat nyata negatif, sedangkan untuk variabel jumlah pestisida ( X5 ) tidak berpengaruh nyata terhadap produksi jagung komposit. R/C Ratio 4,36, Rata-rata produksi dan pendapatan usahatani jagung komposit.

**Kata Kunci** : Efisiensi, Input, Usahatani, Komposit

***ABSTRACT***

*This research aims to: (1). Knowing the effect of the use of inputs land area, seed, fertilizer, pesticides and labor against the production of composite corn in Bobo Village Palolo District Sigi. (2). Knowing the level of efficiency of use of land area inputs, seeds, fertilizer, and energy keja in a persial effect on the production of composite corn in Bobo Village Palolo District Sigi. The population in this study is a composite corn farmer. Efficiency as an effort to use detail inputs to obtain a maximum production. In this case efficiency is the best comparison between inputs and outputs (the result between profits and resources used. The efficiency of the marginal production value with inputs is called price efficiency and there are also technical efficiencies and economic efficiency. The sample retrieval method used is a simple random sampling sample of 30. Data analysis using the Cobb-Douglas production function, production input efficiency, the results showed that the independent variables (land area, amount of fertilizer and labor) affected very real positive (*highly significant*) to the production of composite corn (Y) unless the*

*variable amount of the affected seeds are very real negative, while for the variable amount of pesticides (X5 R/C Ratio 4.36, the average production and income of composite corn farming.*

**Keywords:** *efficiency, Input, farming, composites*

## **PENDAHULUAN**

Dewasa ini sektor pertanian adalah bagian integral pembangunan nasional. Sektor ini memiliki makna sentral karena peranannya yang sangat strategis dalam meletakkan landasan pokok perekonomian bangsa Indonesia. Hal tersebut sejalan dengan sasaran yang akan dicapai didalam pembangunan pertanian dewasa ini, yaitu peningkatan produksi tanaman pangan menuju swasembada termasuk tanaman palawija dan sayuran. (Departemen Pertanian, 2005).

Upaya swasembada jagung tahun 2007, akan terus digulirkan, mengingat saat ini jagung (*Zeamays.L*), merupakan bahan makanan penghasil karbihidrat kedua setelah padi. Selain dikonsumsi langsung, jagung digunakan sebagai pakan ternak penghasil susu, daging juga sebagai bahan baku industri. Oleh karena, jagung merupakan komoditas yang mempunyai nilai strategis seperti halnya beras.

Tanaman pangan merupakan komoditi bagi seluruh bangsa didunia, beberapa disajikan sebagai makanan pokok, karena mengandung sumber energi yang dibutuhkan manusia. Salah satu tanaman pangan yang strategis dan bernilai ekonomis serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai bahan baku pakan ternak, bahan baku industri dan rumah tangga adalah jagung.

Oleh sebab itu Desa Bobo layak untuk tempat atau lokasi penelitian tanaman jagung komposit, mengingat lokasinya yang mudah dijangkau, sarana dan prasarana yang mendukung serta potensi desa tersebut masih cukup besar untuk pengembangan tanaman khususnya tanaman jagung. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai penggunaan input yang efisien seperti benih, tenaga kerja, pupuk dan luas lahan pada usahatani jagung di Desa Bobo guna menghasilkan jagung dalam usaha pemenuhan kebutuhan pangan.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Berapakah tingkat efisiensi penggunaan input yang terdiri atas Luas Lahan, Benih, Pupuk dan Tenaga Kerja terhadap Produksi Jagung Di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. Penentuan lokasi ini dilakukan secara sengaja (*Purposive*) dengan pertimbangan bahwa Desa Bobo merupakan salah satu desa penghasil jagung komposit yang produktivitasnya dianggap tinggi di Kecamatan Palolo. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan yaitu dari bulan Juli sampai dengan September 2018. Metode pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana (*Simple Random sampling*), dengan sistim undian dengan menentukan responden terpilih. Pemilihan sampel tersebut didasarkan atas asumsi bahwa kondisi masyarakat petani dalam keadaan homogen (Lahan yang diusahakan untuk usahatani jagung komposit relatif sama). Sampel yang diambil 15% dari jumlah populasi (201) orang yang berusahatani jagung komposit di Desa Bobo, sehingga jumlah sampel yang digunakan penelitian ini adalah sebanyak 30 responden.

Data yang dikumpulkan, baik yang berasal dari data primer maupun sekunder, dipilah-pilah, dikategorikan dan dikelompokkan sesuai dengan keterkaitan masing-masing data yang dibutuhkan, selanjutnya dilakukan analisis secara statistik dengan bantuan software SPSS versi 18,0.

Untuk mengetahui tingkat penggunaan input pada usahatani jagung dipergunakan fungsi Cobb-Douglas dengan persamaan sebagai berikut :

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

atau

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n} e^{\mu}$$

Persamaan tersebut dalam penelitian ini telah ditetapkan bahwa produksi jagung dipengaruhi oleh lima variabel, sehingga menjadi

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

Bila persamaan itu diubah bentuk dengan cara menarik logaritma, maka persamaan yang 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 :

$$Y = \text{Produksi Jagung Komposit (Ton)}$$

- $X_1 =$  Luas Lahan (ha)
- $X_2 =$  Jumlah Benih (kg)
- $X_3 =$  Jumlah Pupuk (kg)
- $X_4 =$  Jumlah Curahan Tenaga Kerja (HOK)
- $X_5 =$  Jumlah Pestisida (kg/ltr)
- $b_1..b_5 =$  Koefisien regresi (parameter yang diukur)
- $b_0 =$  konstanta /Intersep
- $\mu =$  disturbance term (kesalahan pengganggu)

Pengujian terhadap ketepatan model Regresi Linier Berganda digunakan : (1) koefisien determinasi ( $R^2$ ), (2) Uji -F (*over all test*), dan (3) uji-t (*individual test*) (Koutsoyiannis, 1985; Soekartawi, dkk, 1989; Gujarati, 1998).

Untuk mengetahui efisiensi penggunaan input produksi jagung komposit digunakan formula (Soekartawi, 2003):

$$NPM_{xi} = P_{xi}$$

$$\frac{NPM_{x_1}}{P_{x_1}} = 1$$

Keterangan :

- N = Nilai
- P = Produk
- M = Marginal
- $P_{x_1} =$  Nilai produksi

Untuk mencapai efisiensi harga, maka nilai 1 diganti atau sama dengannya.

$$\frac{NPM_{x_1}}{P_{x_1}} = K_i \quad ; \text{ maka } K_i = 1$$

Hipotesis yang akan diuji adalah :

- $H_0 : k_i = 1$ , berarti bahwa secara ekonomis penggunaan input sudah efisien
- $H_1 : k_i \neq 1$ , berarti bahwa secara ekonomis penggunaan input belum efisien.

Dengan menggunakan uji t. dapat ditelusuri sebagai berikut :

$$ki = bi \cdot \frac{\bar{Y} \cdot \bar{Py}}{\bar{x}_1 \cdot PX_1}$$

$$\sigma ki = \sigma bi \cdot \frac{\bar{Y} \cdot \bar{Py}}{\bar{Y} \cdot \bar{P}_{X_1}}$$

$$t_{hitung} = \frac{ki - 1}{\sigma Ki}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Efisiensi

Hasil analisis regresi linear berganda terhadap penggunaan input usahatani jagung komposit sebagaimana yang tertera dalam Tabel

#### Hasil Analisis Regresi Linear Berganda Cobb-Douglass Efisiensi Penggunaan Input Produksi Terhadap Produksi Jagung di Desa Bobo Kecamatan Palolo, 2018

| No | Variabel           | Simbol         | Koefisien Regresi (b) | t- hitung           | t-tabel (95 %) |
|----|--------------------|----------------|-----------------------|---------------------|----------------|
| 1. | Intersep           | bo             | 6,131                 | 20,928              | 2,045          |
| 2. | Luas Lahan (Ha)    | X <sub>1</sub> | 0,556                 | 4,082**             |                |
| 3. | Jumlah Benih (Kg)  | X <sub>2</sub> | -0,439                | -5,097**            |                |
| 4. | Jumlah Pupuk (Kg)  | X <sub>3</sub> | 0,496                 | 9,371**             |                |
| 5. | Tenaga Kerja (HOK) | X <sub>4</sub> | 0,202                 | 3,637**             |                |
| 6. | Pestisida (Kg/Ltr) | X <sub>5</sub> | 0,069                 | 1,442 <sup>tn</sup> |                |
|    | R <sup>2</sup>     | = 0,988        |                       |                     |                |
|    | R-Sq               | = 0,976        |                       |                     |                |
|    | F-hitung           | = 192,642      |                       |                     |                |
|    | F-tabel            | = 4,17         |                       |                     |                |
|    | N = 30             |                |                       |                     |                |

Sumber : Hasil Analisis Data Primer, 2018

Keterangan : \*) Significan pada taraf kepercayaan 95 %

menunjukkan bahwa variabel independent (Luas lahan, jumlah pupuk, dan tenaga kerja) berpengaruh sangat nyata positif (*highly significant*) terhadap produksi jagung komposit (Y), kecuali variabel jumlah benih berpengaruh sangat nyata negatif pada tingkat kepercayaan 95%. Sedangkan untuk variabel jumlah pestisida (X<sub>5</sub>) tidak berpengaruh nyata terhadap produksi jagung komposit. Hal itu terlihat dari nilai F-hitung jagung komposit 192,642 lebih besar dibandingkan dengan nilai F-tabel 4,17 pada taraf kepercayaan 95%. Nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>adj) = 0,971 (97,10%), artinya variasi naik turunnya produksi jagung komposit

secara simultan dipengaruhi oleh variasi semua variabel bebas (*independent*) ( $X_i$ ) sebesar 97,10% dan sisanya 3,90% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar model analisis.

Estimasi persamaan regresi berganda Cobb-Douglass dengan input produksi sebagai variabel independen untuk usahatani jagung sebagai berikut :

$$\ln Y = 6,131 + 0,556\ln X_1 - 0,439\ln X_2 + 0,496\ln X_3 + 0,202\ln X_4 + 0,069\ln X_5$$

Hasil uji secara parsial (*partial test*) untuk mengetahui besarnya pengaruh dari masing-masing variabel bebas ( $X_i$ ) terhadap besarnya produksi jagung komposit ( $Y$ ) dapat dilihat dari besarnya nilai koefisien regresi dari masing-masing variabel bebas ( $X_i$ ) yang disajikan pada Tabel 15.

Hasil analisis regresi berganda Cobb-Douglass pada Tabel 15 diperoleh nilai koefisien intersep ( $b_0$ ) dari persamaan fungsi produksi jagung sebesar 6,131 dengan mengeksponensialkan nilai koefisien intersep tersebut sehingga menjadi 459,896. Artinya bahwa bila penggunaan input produksi luas lahan, jumlah benih, jumlah pupuk, tenaga kerja dan pestisida tidak mengalami peningkatan atau sama dengan nol, maka produksi Jagung di Desa Bobo Kecamatan Palolo sebesar 459,896 Kg.

#### **Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Usahatani Jagung**

Efisiensi diartikan sebagai upaya penggunaan input yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan produksi yang sebesar-besarnya. Situasi yang demikian akan terjadi kalau petani mampu membuat suatu upaya kalau nilai produk marginal (NPM) untuk suatu input sama dengan harga input ( $P$ ) atau  $NPM_x = P_x$  atau  $NPM_x/P_x = 1$ . Antara (2010).

Tahap selanjutnya dilakukan uji parsial (*partial test*), tujuannya untuk melihat besarnya pengaruh nilai efisiensi penggunaan dari masing-masing variabel bebas ( $X_i$ ) terhadap usahatani jagung komposit di Desa Bobo Kec. Palolo.

Pengukuran efisiensi penggunaan input produksi dalam penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan nilai koefisien regresi atau elastisitas dari masing-masing variabel input dan rata-rata penggunaan input dengan melihat ratio Nilai Produk Marginal (NPM) dengan harga produksi dari masing-masing input yang digunakan pada usahatani jagung komposit, yaitu : luas lahan, jumlah benih, jumlah pupuk, tenaga kerja dan pestisida.

Hasil analisis efisiensi penggunaan input produksi pada usahatani jagung komposit (Lampiran 13) dengan pendekatan analisis efisiensi alokatif /harga, dapat dilihat pada Tabel 16.

**Tabel 16. Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Luas Lahan, Jumlah Benih, Jumlah Pupuk, Pestisida dan Tenaga Kerja Usahatani Jagung di Desa Bobo Kecamatan Palolo, 2018**

| Varia<br>bel                                   | bi                | Rata<br>2<br><u>Xi</u> | NPMxi                      | Pxi                       | <u>NPM</u><br><u>xi</u><br>Pxi | ki                  | t-hit               | t-<br>tab<br>el<br>5% |
|--|-------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| <b>Luas<br/>Lahan<br/>(ha)</b>                 | <b>0,5<br/>56</b> | <b>0,780</b>           | <b>16.692.307,<br/>692</b> | <b>15.500,00<br/>0</b>    | <b>1.076,<br/>92</b>           | <b>464,0<br/>46</b> | <b>4,081</b>        | <b>2,0<br/>45</b>     |
| <b>Benih<br/>(kg)</b>                          | <b>0,4<br/>39</b> | <b>23,96<br/>0</b>     | <b>543.405,67<br/>6</b>    | <b>59.896,00<br/>0</b>    | <b>9,072</b>                   | <b>3,983</b>        | <b>6,386</b>        | <b>-</b>              |
| <b>Pupu<br/>k (kg)</b>                         | <b>0,4<br/>96</b> | <b>559,5<br/>00</b>    | <b>23.270,777</b>          | <b>1.061.466,<br/>670</b> | <b>0,022</b>                   | <b>0,011</b>        | <b>851,2<br/>78</b> | <b>-</b>              |
| <b>T.<br/>Kerja<br/>(HOK<br/>)</b>             | <b>0,2<br/>02</b> | <b>25,73<br/>0</b>     | <b>506.024,09<br/>6</b>    | <b>1.326.233,<br/>330</b> | <b>0,382</b>                   | <b>0,077</b>        | <b>43,19<br/>4</b>  | <b>-</b>              |
| <b>Pestisi<br/>da<br/>(kg/ltr<br/>)</b>        | <b>0,0<br/>69</b> | <b>12,33<br/>0</b>     | <b>1.055.961,0<br/>71</b>  | <b>321.033,3<br/>3</b>    | <b>3,290</b>                   | <b>0,227</b>        | <b>4,896</b>        | <b>-</b>              |
| <b>Produksi<br/>Rata-2 (Yi)<br/>(kg)<br/>=</b> |                   | <b>5.208</b>           |                            |                           |                                |                     |                     |                       |
| <b>Harga Jual<br/>Rata-2 (Pyi)<br/>=</b>       |                   |                        | <b>Rp 2.500/kg</b>         |                           |                                |                     |                     |                       |

Sumber :Data Primer Setelah Diolah, 2018.

Hasil analisis efisiensi penggunaan input produksi luas lahan pada usahatani jagung (Tabel 16) menunjukkan bahwa penggunaan lahan belum efisien, dengan nilai  $NPMx/Px$  (ki) =  $1.076,92 > 1$  dan t-hitung usahatani jagung ini lebih besar dari t-tabel, yaitu  $4,081 > 2,045$ , artinya bahwa penggunaan input produksi luas lahan pada usahatani jagung di lokasi penelitian masih perlu dilakukan penambahan luas lahan.

Kondisi ini ditunjukkan dari hasil observasi dilokasi penelitian bahwa luas lahan usahatani jagung relatif masih kecil dengan kisaran luas lahan usahatani jagung antara 0, 5–1,0 ha atau rata-rata 0,78 ha, sehingga usaha peningkatan luas lahan masih perlu dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Antara, 2010 .**Efisiensi Penggunaan Input Produksi Usaha Jagung Hibrida di Kecamatan palolo Kabupaten Sigi.** Universitas Tadulako.
- Aten. M. Nurun dan Rita Nur Suhaeti, 2000. Kelembagaan Konsolidasi Lahan Dalam Prespektif Pengembangan Agribisnis di Jawa Barat. **Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian.** Vol. 22 Nomor 6 November 2000. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Bogor.
- Baswarsiati, 2005.**Pengkajian Paket Teknik Budidaya.** Penelitian Pengkajian BPTP Karangploso.
- Departemen Pertanian, 2005. **Pedoman Umum: Peningkatan Produksi dan Produktivitas Padi,Jagung dan Kedelai melalui SL-PTT.** Dirjen Tanaman Pangan.
- Nirwansyah, 2009. **Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Jagung.** Skripsi Program Study Agribisnis.
- Rukmana, H. 1997. **Usahatani Jagung.** Kanisius, Jakarta
- Soekartawi, 2002. **Prinsip Dasar Pertanian, Teori dan Aplikasinya.** PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.