

# EFISIENSI ALOKATIF USAHATANI JAGUNG DI DESA KUALA KECAMATAN TIGABINANGA KABUPATEN KARO

## *ALLOCATIVE EFFICIENCY OF CORN FARMING IN KUALA VILLAGE TIGABINANGA DISTRICT KARO REGENCY*

**RIZKY BASTANTA<sup>1</sup>, LISKA SIMAMORA<sup>2</sup>**

Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Kristen Satya Wacana  
Jl. Diponegoro 52-60 Salatiga 50711, Jawa Tengah-Indonesia  
E-mail: [rbastanta7@gmail.com](mailto:rbastanta7@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Pengalokasian input produksi yang tepat sasaran akan membantu meningkatkan keuntungan bagi petani. Petani membudidayakan jagung dengan pengalokasian input produksi yang berbeda-beda. Pemahaman yang salah mengenai asumsi bahwa semakin banyak input produksi yang dialokasikan semakin tinggi produktivitas tanaman yang diusahakan menjadi penyebab semakin tingginya biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani sehingga menyebabkan terjadinya inefisiensi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan input produksi dan efisiensi alokatif luas lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja terhadap tingkat produktivitas usahatani jagung. Penelitian dilakukan melalui wawancara dengan 30 petani jagung sebagai responden yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Data dianalisis dengan model fungsi produksi *Cobb-Douglass* dan analisis efisiensi alokatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas lahan dan tenaga kerja berpengaruh nyata dan positif terhadap produktivitas jagung, sedangkan benih, pupuk, dan pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas jagung. Pada usahatani jagung di Desa Kuala, input produksi pestisida belum efisien secara alokatif, sedangkan input produksi luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja tidak efisien secara alokatif.

**Kata kunci:** Efisiensi, Jagung, Produktivitas.

### **ABSTRACT**

*A well allocated production inputs will provide benefits for farmers. Production input allocation among farmers is vary. There is a wrong comprehension regarding to production inputs allocation namely the more production inputs used, the more the productivity obtained. in fact, this leads to the increasing of production cost of the farming and increases inefficiency. This study aims to analyze the effect of the use of production inputs and the allocative efficiency of land area, seeds, fertilizers, pesticides, and labor on the productivity level of maize farming. The data was obtained by conducting interviews with 30 corn farmers as respondents who were selected through purposive sampling technique. The data were analyzed using the Cobb-Douglas production function model and allocative efficiency analysis. The results showed that land area and labor had a significant positive effect on maize productivity, while seeds, fertilizers, and pesticides had no significant effect on maize productivity. In corn farming in Kuala Village, pesticide production inputs are not allocatively efficient, while production inputs for land area, seeds, fertilizers, and labor are allocatively inefficient.*

**Keywords:** Corn, Efficiency, Productivity.

## PENDAHULUAN

Konsep efisiensi diperkenalkan oleh Michael Farrell dengan mendefinisikan sebagai kemampuan organisasi produksi untuk menghasilkan produksi tertentu pada tingkat biaya minimum. Karmini (2018), membedakan efisiensi menjadi tiga yaitu efisiensi teknik, efisiensi alokatif (harga) dan efisiensi ekonomis. Suatu penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknik apabila faktor produksi yang dipakai menghasilkan produksi yang maksimum. Efisiensi alokatif tercapai jika penambahan input produksi tersebut mampu memaksimalkan keuntungan, yaitu menyamakan produk marjinal setiap faktor produksi dengan harganya sedangkan efisiensi ekonomi dapat dicapai jika usaha pertanian tersebut mencapai kedua efisiensi yaitu efisiensi teknik dan alokatif.

Efisiensi penggunaan input produksi pada usahatani komoditas tanaman pangan di dalam negeri perlu diperhatikan, mengingat komoditas tersebut memiliki peranan yang sangat penting bagi keberlangsungan kehidupan penduduk Indonesia serta penopang perekonomian masyarakat terkhusus petani. Salah satu komoditas tanaman pangan adalah jagung. Peluang dalam perdagangan jagung cukup besar karena kebutuhan pada

tanaman jagung di semua daerah maupun negara lain cukup tinggi. Namun dibalik itu terdapat permasalahan dalam pengembangan usaha taninya seperti luas lahan yang tidak memadai, teknologinya masih tergolong rendah, makin mahalnya harga bibit bermutu tinggi, pupuk serta pestisida, dan semakin berkurangnya tenaga kerja. Dari permasalahan tersebut berakibat pada angka produktivitas yang dicapai belum bisa menembus angka produktivitas rata-rata nasional yaitu enam ton/ha.

Berdasarkan data BPS (2019) tentang Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung di Indonesia Tahun 2014-2018. produktivitas jagung di Di Indonesia cenderung mengalami peningkatan, namun pada tahun 2017 terjadi penurunan dari tahun sebelumnya sebesar 0,08 ton/ha. Menurut Mahdiah, dkk (2010) peningkatan produktivitas jagung dapat dilakukan melalui peningkatan penggunaan benih jagung varietas spesifik, penggunaan komposit, pemupukan sesuai rekomendasi, pengelolaan pengairan, perbaikan budidaya, serta peningkatan pendampingan dan pemantauan oleh pemerintah.

Sumatera Utara merupakan salah satu sentra produksi jagung, berdasarkan data Kementerian Pertanian pada tahun

2017 hasil produksi jagung mencapai 1.741.258 ton dan mengalami peningkatan pada tahun 2018 menjadi 1.757.126 ton. Salah satu Kabupaten di Sumatera Utara yang merupakan daerah penghasil jagung terbesar adalah Kabupaten Karo. Kecamatan Tigabinanga merupakan daerah penghasil jagung terbesar di Kabupaten Karo. Tugu jagung yang didirikan pada tahun 2007 sebagai *icon* Kecamatan Tigabinanga melambangkan kecamatan ini sebagai salah satu sentra penghasil jagung di Kabupaten Karo. Pada tahun 2019, luas lahan panen jagung Kecamatan Tigabinanga sebesar 28.620 ha dengan produksi tanaman jagung sebesar 202.375 ton atau rata-rata produktivitas sebesar 70,71 ton/ha. Varietas jagung yang sekarang dikembangkan adalah hibrida.

Berdasarkan data BPS (2019) menyatakan bahwa Desa Kuala Kecamatan Tigabinanga Kabupaten Karo, merupakan desa dengan luas lahan panen jagung terbesar di Kecamatan Tigabinanga yaitu seluas 3.033 ha, namun dalam kenyataannya pada tahun 2019 produksi jagung di Desa Kuala belum maksimal sehingga menyebabkan tingkat produktivitas tanaman jagung di Desa Kuala sebesar 5,96 ku/ha lebih rendah dari total nilai produktivitas jagung seluruhnya, yaitu sebesar 6,18 ku/ha.

Pada tahun 2014 sudah dilakukannya penelitian serupa oleh Friska (2014) dengan hasil temuan yakni nilai efisiensi harga dari setiap input yaitu pupuk, bibit, herbisida, dan tenaga kerja dikatakan belum efisien. Penelitian terdahulu belum melakukan analisis efisiensi terhadap penggunaan luas lahan dimana pada tahun 2019 terjadi penurunan luas lahan menjadi 3.033 ha dan produktivitas pada angka 5,96 ton/ha. Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian untuk melihat perbedaan temuan penelitian terdahulu dengan apa yang akan dihasilkan penelitian sekarang. Data ini menjadi acuan bagi penulis untuk mengkaji efektivitas pengalokasian input produksi jagung yaitu benih, luas lahan, pestisida, pupuk, dan tenaga kerja.

Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh petani jagung, terkait permasalahan efisiensi produksi usahatani adalah kurang efisiennya pengalokasian input produksi, yang kemudian menyebabkan tidak maksimalnya pendapatan yang diperoleh petani. Hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman petani dalam hal pengalokasian input produksi pada usahatani, terkadang petani memakai input produksi yang kurang atau berlebih sehingga produksi jagung belum bisa mencapai hasil yang maksimum

sesuai yang diharapkan petani. Yusuf (2014) menyebutkan bahwa efisiensi adalah menciptakan produk secara lebih banyak dengan pemakaian input (faktor-faktor produksi) yang sama. Keterbatasan pengetahuan petani akan efisiensi penggunaan input produksi ini, menimbulkan beberapa masalah seperti degradasi lahan dan terganggunya ekosistem lahan, akibat dari penggunaan input produksi secara berlebih dalam jangka panjang. Hal ini mengakibatkan tingkat produktivitas jagung tidak optimal dan menyebabkan tingginya biaya produksi yang harus dikeluarkan. Akibat degradasi lahan ini petani harus menambahkan pupuk NPK-1616 guna memacu pertumbuhan dan pembuahan jagung. Santoso, dkk (2013), mengatakan jika kegiatan pertanian dilakukan secara intensif namun tidak dilakukan pengawasan dengan baik maka dapat mengancam keamanan pangan. Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini ingin mengetahui tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani jagung di Desa Kuala, Kecamatan Tigabinanga Kabupaten Karo.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Desa Kuala, Kecamatan Tigabinanga, Kabupaten Karo, Sumatera Utara dengan menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan jumlah sampel sebanyak 30 responden. *Purposive sampling* adalah pemilihan sampel berdasarkan karakteristik tertentu yang sudah ditetapkan peneliti seperti tercantum di batasan penelitian. Penentuan jumlah sampel ini berdasarkan pada syarat minimal responden yang harus dipenuhi untuk menggunakan analisis statistik regresi (Sugiyono, 2016).

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis pengaruh penggunaan input produksi terhadap tingkat produktivitas usahatani jagung menggunakan teknik analisis regresi linear berganda berdasarkan fungsi produksi Cobb-Douglas. Secara matematis persamaan Cobb-Douglas dapat ditulis sebagai berikut:

$$\ln Y_i = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + V.$$

Dimana,  
Y= produktivitas jagung (Kg/Ha)  
X<sub>1</sub>= luas lahan (Ha)  
X<sub>2</sub>= benih (Kg/Ha)  
X<sub>3</sub>= pupuk (Kg/Ha)  
X<sub>4</sub>= pestisida (Liter/Ha)  
X<sub>5</sub>= tenaga kerja (HOK/Ha)

$a, b$  = besaran yang akan diduga  
 $V$  = kesalahan (*disturbance term*)

Sebelum dilakukan uji analisis regresi linier berganda, dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas digunakan untuk mengetahui kevalidan atau kesesuaian angket yang digunakan oleh peneliti dan uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi suatu angket yang digunakan oleh peneliti. Kemudian dilakukan uji asumsi klasik pada data yang telah diperoleh. Uji asumsi klasik yang digunakan adalah uji normalitas, uji autokorelasi, uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah nilai residual berdistribusi normal, uji autokorelasi bertujuan untuk melihat apakah terjadi korelasi antara suatu masa  $t$  dengan masa sebelumnya ( $t-1$ ), uji multikolinearitas bertujuan untuk melihat ada tidaknya korelasi yang tinggi antara variabel-variabel bebas dalam suatu model regresi, dan uji heteroskedastisitas bertujuan untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual satu ke pengamatan yang lainnya.

Pendugaan parameter dan pengujian hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah uji statistik  $t$  untuk mengetahui pengaruh tiap variabel bebas

terhadap variabel terikat, uji statistik  $F$  untuk mengetahui pengaruh semua variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat, dan uji koefisien determinasi untuk melihat seberapa jauh hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat.

Analisis yang digunakan untuk menghitung tingkat efisiensi pemakaian input-input produksi usahatani jagung adalah dengan membandingkan nilai produk marginal masing-masing input produksi dengan rata-rata harga input produksi sehingga diperoleh nilai indeks efisiensi input produksi.

Untuk melihat tingkat efisiensi penggunaan input-input produksi suatu usahatani, jika nilai indeks efisiensi input produksi  $< 1$  berarti pemakaian input produksi  $X_i$  tidak efisien dan perlu mengurangi pemakaian input produksi tersebut. Jika nilai indeks efisiensi input produksi  $> 1$  berarti pemakaian input produksi  $X_i$  belum efisien dan perlu menambah pemakaian input produksi tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan uji regresi linear berganda dilakukan uji instrumen penelitian yang meliputi uji validitas dan reliabilitas.

## Uji Validitas

Berdasarkan hasil analisis, didapatkan hasil uji validitas sebagai berikut.

**Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian**

	r hitung	r tabel	Keterangan
X1	0,498	0,361	Valid
X2	0,483	0,361	Valid
X3	0,477	0,361	Valid
X4	0,466	0,361	Valid
X5	0,473	0,361	Valid

Sumber: Data primer diolah, 2021.

Data diatas menunjukkan bahwa pernyataan untuk variabel X1 (Ln\_lahan), X2 (Ln\_benih), X3 (Ln\_pupuk), X4 (Ln\_pestisida) dan X5 (Ln\_TK) memiliki

nilai  $r$  hitung  $\geq$   $r$  tabel sehingga semua pernyataan dinyatakan valid.

## Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil analisis, didapatkan hasil uji reliabilitas sebagai berikut.

**Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian**

Koefisien Cronbach's Alpha	N of Items	Keterangan
0,897	6	Reliabel

Sumber: Data primer diolah, 2021

Berdasarkan tabel 2, diketahui banyaknya item atau butir pertanyaan angket sebanyak 6 buah item dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,897. Karena nilai Cronbach's Alpha  $0,897 > 0,60$ , maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas dapat disimpulkan bahwa semua item pertanyaan kuesioner adalah reliabel atau konsisten.

Kemudian dilakukan uji asumsi klasik pada data yang telah diperoleh. Uji asumsi klasik yang digunakan adalah uji normalitas, uji autokorelasi, uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas. Hasil uji penyimpangan asumsi klasik adalah sebagai berikut.

## Uji Normalitas

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS 16.0 didapatkan hasil uji normalitas sebagai berikut.

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas**

Skewness		Kurtosis	
Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
-0,780	0,427	0,512	0,833

Sumber: Data primer diolah, 2021

Berdasarkan tabel 3. terlihat bahwa rasio skewness =  $-0,780 / 0,427 = -1,826$ ; sedangkan rasio kurtosis =  $0,512 / 0,833 = 0,614$ , maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas dapat disimpulkan bahwa rasio skewness dan rasio kurtosis berada di antara -2 hingga +2, maka dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal.

### Uji Autokorelasi

Berdasarkan tabel 4. diketahui bahwa nilai *Durbin Watson* (DW) terletak diantara  $dU < d < 4-dU$ . Dimana nilai dU sebesar 1,832 dan nilai dL sebesar 1,070 serta nilai DW sebesar 1,898. Maka hasilnya adalah  $1,832 < 1,898 < 2,167$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada penelitian ini tidak ditemukan adanya gejala autokorelasi.

**Tabel 4. Hasil Uji Autokorelasi**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.628 <sup>a</sup>	.395	.263	...	1.898

Sumber: Data primer diolah, 2021.

### Uji Multikolinearitas

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS 16.0 didapatkan hasil uji multikolinearitas adalah sebagai berikut.

**Tabel 5. Hasil Uji Multikolinearitas**

Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
Ln_Lahan	0,105	9,523	Bebas
Ln_Benih	0,178	5,630	Bebas
Ln_Pupuk	0,436	2,293	Bebas
Ln_Pestisida	0,127	7,889	Bebas
Ln_TK	0,771	1,297	Bebas

Sumber: Data primer diolah, 2021

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 5. disimpulkan bahwa pada usahatani jagung di desa penelitian tidak mengandung masalah multikolinearitas. Hal ini ditunjukkan pada nilai *Tolerance* yang menunjukkan bahwa seluruh nilainya  $> 0,10$  dan seluruh nilai  $VIF < 10$ .

### Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan *Uji Glejser*. Berdasarkan tabel 6, pada usahatani jagung nilai signifikansi dari semua variabel bebas yaitu Ln\_lahan, Ln\_benih, Ln\_pupuk, Ln\_pestisida, maupun Ln\_TK lebih besar dari 0,05 yang artinya seluruh variabel tidak terkena gejala heteroskedastisitas.

**Tabel 6. Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Variabel	t	Sig.
Ln_lahan	1,063	0,300
Ln_benih	1,697	0,105
Ln_pupuk	1,419	0,171
Ln_pestisida	1,812	0,084
Ln_TK	1,394	0,178

Sumber: Data primer diolah, 2021

### Hasil Pendugaan Parameter dan Pengujian Hipotesis Uji Parsial (Uji t)

Uji statistik T digunakan untuk mengetahui pengaruh signifikan tiap variabel

independen terhadap variabel dependen secara parsial. Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda dengan menggunakan SPSS 16.0 didapatkan hasil sebagai berikut.

**Tabel 7. Hasil Uji Parsial (Uji t)**

Variabel	t	Sig.
Ln_lahan	2,432	0,022
Ln_benih	0,113	0,911
Ln_pupuk	0,559	0,581
Ln_pestisida	0,436	0,667
Ln_TK	2,208	0,036

Sumber: Data primer diolah, 2021

Berdasarkan tabel distribusi t, didapatkan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,064, sehingga didapatkan hasil sebagai berikut.

### Pengaruh Luas Lahan Terhadap Produktivitas Usahatani Jagung

Sesuai dengan hasil analisis regresi linier usahatani jagung di desa penelitian, nilai koefisien regresi variabel luas lahan ( $Ln_{X_1}$ ) sebesar 0,122 dengan nilai  $t_{hitung}$   $2,432 > t_{tabel}$  2,064 dan tingkat signifikansi  $0,022 < 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima artinya bahwa variabel luas lahan ( $Ln_{X_1}$ ) berpengaruh nyata terhadap tingkat produktivitas jagung ( $Ln_Y$ ). Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Yusuf dkk. (2014), menjelaskan bahwa pengaruh

faktor produksi luas lahan signifikan (positif) terhadap produksi jagung hibrida di Kabupaten Aceh Tenggara dengan koefisien regresi sebesar 5,108 yang berarti penggunaan faktor produksi luas lahan sudah efisien.

### Pengaruh Benih Terhadap Produktivitas Usahatani Jagung

Berdasarkan hasil analisis regresi linier, nilai koefisien regresi dari variabel benih ( $Ln_{X_2}$ ) adalah 0,020 dengan nilai  $t_{hitung}$   $0,113 < t_{tabel}$  2,064 dan tingkat signifikansi  $0,911 > 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_2$  ditolak artinya variabel benih ( $Ln_{X_2}$ ) tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat produktivitas jagung ( $Ln_Y$ ). Tidak

signifikannya variabel benih terhadap produktivitas jagung kemungkinan terjadi karena proporsi penggunaan benih terlalu berlebihan. Proporsi ini harus dikurangi sebab pertumbuhan tanaman tidak akan optimal karena luas lahan yang terbatas ditanami jumlah benih yang terlalu banyak hanya akan membuat banyak benih yang tidak dapat tumbuh baik akan merusak kondisi tanah. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Manggi, dkk. (2017), menyatakan bahwa secara parsial variabel benih tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi jagung dimana  $t_{hitung} -1,887$  lebih kecil daripada  $t_{tabel} 2,079$ .

#### **Pengaruh Pupuk Terhadap Produktivitas Usahatani Jagung**

Pemupukan yang baik adalah pemupukan yang memenuhi 4 tepat yaitu, tepat jenis, tepat dosis, tepat waktu dan tepat cara. Sesuai dengan hasil analisis regresi linear, nilai koefisien regresi dari variabel pupuk ( $Ln_{X_3}$ ) adalah sebesar 0,082 dengan nilai  $t_{hitung} 0,559 < t_{tabel} 2,064$  dan tingkat signifikansi  $0,581 > 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H3 ditolak yang artinya variabel pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat produktivitas jagung. Penelitian ini sejalan dengan Agung, dkk. (2017), menyatakan bahwa secara parsial variabel pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap

hasil produksi jagung di Desa Waimangurah, Kabupaten Sumba Barat Daya.

#### **Pengaruh Pestisida Terhadap Produktivitas Usahatani Jagung**

Berdasarkan hasil analisis regresi linear, nilai koefisien regresi dari variabel pestisida ( $Ln_{X_4}$ ) adalah sebesar 0,065 dengan nilai  $t_{hitung} 0,436 < t_{tabel} 2,064$  dan tingkat signifikansi  $0,667 > 0,05$ . Dengan demikian H4 ditolak yang artinya bahwa variabel pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat produktivitas jagung ( $Ln_{Y}$ ). Pestisida yang digunakan dalam usahatani jagung adalah jenis herbisida Gramaxone 276 SL dan Roundup 486 SL. Penelitian ini sejalan dengan Santoso, dkk. (2013), menyatakan bahwa secara parsial variabel pestisida tidak mempengaruhi produksi jagung secara nyata di Kabupaten Sumenep, yang artinya semakin banyak pestisida yang diberikan maka produksi jagung akan menurun.

#### **Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Produktivitas Usahatani Jagung**

Sesuai dengan hasil analisis regresi linear, nilai koefisien regresi dari variabel tenaga kerja ( $Ln_{X_5}$ ) adalah sebesar 0,176 dengan nilai  $t_{hitung} 2,208 > t_{tabel} 2,064$  dan tingkat signifikansi  $0,036 < 0,05$ . Dengan demikian H5 diterima yang artinya terdapat pengaruh nyata dan signifikan

antara variabel tenaga kerja terhadap tingkat produktivitas jagung di desa penelitian. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Hasnudi dkk. (2014), yang menjelaskan bahwa pengaruh faktor produksi tenaga kerja signifikan (positif) terhadap produksi jagung di Kabupaten Aceh Tenggara dengan koefisien regresi sebesar 1,241 yang artinya penggunaan tenaga kerja sudah efisien atau sesuai kebutuhan.

#### Uji Simultan (Uji F)

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS 16.0, didapatkan hasil sebagai berikut.

**Tabel 8. Hasil Uji Simultan (Uji F)**

Variabel	F	Sig.
Variabel bebas	2,914	0,034

Sumber: Data primer diolah, 2021

Berdasarkan tabel 8. dapat diketahui bahwa dalam usahatani jagung menunjukkan secara bersama-sama semua variabel bebas meliputi luas lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja berpengaruh nyata dan signifikan terhadap

produktivitas jagung. Adapun nilai F-hitung pada usahatani jagung yaitu sebesar 2,914 yang menunjukkan bahwa nilainya lebih besar daripada F-tabel ( $>2,60$ ).

#### Uji Koefisien Determinasi (Uji R<sup>2</sup>)

Dilakukan uji koefisien determinasi dengan menggunakan SPSS 16.0 dan didapatkan hasil sebagai berikut.

**Tabel 9. Hasil Uji Koefisien Determinasi (Uji R<sup>2</sup>)**

Model	R-Adjustment	R Square
1	0,615	0,378

Sumber: Data primer diolah, 2021.

Berdasarkan tabel 9. diketahui bahwa besarnya pengaruh antara seluruh variabel independen sebagai objek penelitian dalam usahatani jagung adalah 0,378 atau sebesar 37,8% sisanya sebesar 62,2 % dipengaruhi oleh variabel lain diluar penelitian.

#### Hasil Analisis Efisiensi Penggunaan

##### Input Produksi Usahatani Jagung

Hasil analisis efisiensi penggunaan input produksi usahatani jagung didapatkan sebagai berikut.

**Tabel 10. Produk Marginal, Nilai Produk Marginal, dan Efisiensi Alokatif Masing-Masing Input Produksi Usahatani Jagung**

No.	Var	Bi	Xi	Pxi	Py	Y	PMXi	NPMXi	Ef
1	X <sub>1</sub>	0,122	1	3.000.000	3.750	6.041,6	737,0752	2.764.032	0,921
2	X <sub>2</sub>	0,020	19,226	76.400	3.750	6.041,6	6,284	23.565	0,308
3	X <sub>3</sub>	0,082	703,933	2.698	3.750	6.041,6	0,703	2.636,25	0,977
4	X <sub>4</sub>	0,065	6,936	73.866	3.750	6.041,6	56,618	212.317,5	2,874
5	X <sub>5</sub>	0,176	10,157	475.861	3.750	6.041,6	104,688	392.580	0,824

Sumber: Data primer diolah, 2021.

#### Efisiensi Alokatif Penggunaan Input Produksi Luas Lahan Usahatani Jagung

Pada faktor luas lahan rasio antara nilai produk marjinal (NPM) dari faktor

produksi luas lahan dengan asumsi harga sewa lahan per musim tanam adalah lebih kecil dari satu ( $0,92 < 1$ ). Hal ini

menunjukkan bahwa secara alokatif penggunaan rata-rata dari faktor produksi luas lahan sebesar 1 ha pada lahan jagung secara alokatif relatif tidak efisien. Diduga hal ini terjadi karena petani belum bisa memanfaatkan lahannya dengan optimal karena berdasarkan hasil penelitian di lapangan jarak tanam yang digunakan untuk menanam jagung masih terlalu lebar.

#### **Efisiensi Alokatif Penggunaan Input Produksi Benih Usahatani Jagung**

Pada faktor produksi benih rasio antara nilai produk marjinal (NPM) dari faktor produksi benih dengan rata-rata harga benih per hektar adalah lebih kecil dari satu ( $0,30 < 1$ ). Hal ini menunjukkan bahwa secara alokatif penggunaan rata-rata dari faktor produksi benih sebesar 19,22 kg pada lahan jagung secara alokatif relatif tidak efisien. Pemanfaatan input produksi ini harus dioptimalkan sehingga dapat mencapai efisiensi alokatif. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Pakasi *et al.*, (2011) yang menunjukkan bahwa penggunaan input produksi benih sudah tidak efisien pada usahatani jagung di Kabupaten Minahasa.

#### **Efisiensi Alokatif Penggunaan Input Produksi Pupuk Usahatani Jagung**

Pada faktor produksi pupuk rasio antara nilai produk marjinal (NPM) dengan biaya yang dikeluarkan adalah kurang dari satu ( $0,97 < 1$ ). Rasio kurang dari satu

menunjukkan bahwa secara alokatif alokasi dari penggunaan rata-rata faktor produksi pupuk sebesar 703,93 kg telah melebihi optimal sehingga relatif tidak efisien. Penggunaan pupuk yang berlebihan secara ekonomi memicu biaya untuk pembelian pupuk tidak seimbang dengan produksi yang dihasilkan, sehingga untuk mencapai keuntungan yang maksimum maka penggunaan pupuk pada usahatani jagung perlu dikurangi. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Mazwan dan Masyhuri (2019) yang menunjukkan bahwa penggunaan input produksi pupuk sudah tidak efisien pada usahatani tebu di Jawa Timur.

#### **Efisiensi Alokatif Penggunaan Input Produksi Pesticida Usahatani Jagung**

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa rasio antara nilai produk marjinal (NPM) dari faktor produksi pestisida dengan harga biaya yang dikeluarkan adalah lebih dari satu ( $2,87 > 1$ ). Hal ini menunjukkan bahwa secara alokatif penggunaan rata-rata dari faktor produksi pestisida sebesar 6,93 liter/ha secara alokatif belum efisien. Belum efisiennya penggunaan pestisida adalah karena petani belum mengetahui dosis yang paling efektif untuk penyemprotan sehingga penggunaannya masih sangat sedikit. Menurut Puspitasari, dkk. (2017) bahwa dosis pestisida yang tepat akan

dapat mengendalikan gulma sasaran, tetapi jika dosisnya terlalu tinggi dapat meracuni dan merusak tanaman budidaya.

### **Efisiensi Alokatif Penggunaan Input Produksi Tenaga Kerja Usahatani Jagung**

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui rasio antara nilai produk marjinal (NPM) untuk faktor produksi tenaga kerja dengan harga per HOK kurang dari satu ( $0,82 < 1$ ). Nilai efisiensi yang lebih kecil dari satu merupakan indikator bahwa penggunaan faktor produksi tenaga kerja tersebut tidak efisien sehingga perlu dilakukan pengurangan dalam penggunaannya. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Pakasi *et al.*, 2011) yang menunjukkan bahwa penggunaan input produksi tenaga kerja sudah tidak efisien pada usahatani jagung di Kabupaten Minahasa.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Kuala Kecamatan Tigabinanga dapat diambil kesimpulan bahwa pada usahatani jagung di Desa Kuala Kecamatan Tigabinanga input produksi luas lahan ( $X_1$ ) dan tenaga kerja ( $X_5$ ) berpengaruh nyata positif terhadap produktivitas pada tahap kepercayaan 95%, sedangkan input produksi benih ( $X_2$ ), pupuk ( $X_3$ ), dan pestisida ( $X_4$ ) tidak

berpengaruh nyata terhadap produktivitas jagung. Pada usahatani jagung di Desa Kuala Kecamatan Tigabinanga input produksi luas lahan ( $X_1$ ), benih ( $X_2$ ), pupuk ( $X_3$ ), dan tenaga kerja ( $X_5$ ) tidak efisien secara alokatif sedangkan input produksi pestisida ( $X_4$ ) belum efisien secara alokatif.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- A.G. Kartasapoetra (1988) *Pengantar Ekonomi Produksi Pertanian*. Pertama. Jakarta: Bina Aksara.
- Anggraeni, L. S. (2015) *Pengaruh Produktivitas, Efisiensi, Kepuasan Kerja Terhadap Perputaran Karyawan Bagian Marketing, Ilmu dan Riset Manajemen*.
- Asroh, A. *et al.* (2015) 'jurnal Tanaman Jagung', 4(1), pp. 66–70.
- Bantaika, Y. (2017) 'Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Jagung di Desa Tesi Ayofanu, Kecamatan Kie, Kabupaten Timor Tengah Selatan', *Agrimor*, 2(01), pp. 10–11. doi: 10.32938/ag.v2i01.127.
- Bungin, B. (2013) *Metodologi Penelitian Sosial Dan Ekonomi*. Pertama. Edited by S. Nurlaela. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Dewanto, F. G. *et al.* (2017) 'Pengaruh Pemupukan Anorganik Dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan.', *Zootec*, 32(5), pp. 1–8. doi: 10.35792/zot.32.5.2013.982.
- Di, J. *et al.* (2015) 'Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor

- Produksi Usaha Tani Jagung Di Kabupaten Grobogan Tahun 2008', *JEJAK: Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 4(1). doi: 10.15294/jejak.v4i1.4642.
- Indriyati, I. and Mustadjab, M. (2016) 'Tingkat Ketersediaan Faktor-Faktor Produksi di Tingkat Petani dan Pengaruhnya Terhadap Produksi dan Pendapatan Pada Usahatani Jagung (*Zea mays* L.) (Kasus di Desa Ngrancang, Kecamatan Tambakrejo, Kabupaten Bojonegoro)', *HABITAT*. doi: 10.21776/ub.habitat.2016.027.2.11.
- Kanisius (1993) *Seri Budidaya Jagung*. Ketiga bel. Yogyakarta: KANISIUS.
- Karmini (2018) *Ekonomi Produksi Pertanian*. Pertama. Samarinda: Mulawarman University Press.
- Kune, S. J., Muhaimin, A. W. and Setiawan, B. (2016) 'Analisis Efisiensi Teknis dan Alokatif Usahatani Jagung (Studi Kasus di Desa Bitefa Kecamatan Miomafo Timur Kabupaten Timor Tengah Utara)', *AGRIMOR*. doi: 10.32938/ag.v1i01.23.
- Mahdiah, Sulastri, S. and Handayanti, H. S. (2010) 'Analisis Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Jagung (*Zea mays* L.)', 13(4), pp. 684–688.
- Mangngi, J. P., Agung, I. D. G. and Artini, N. W. P. (2017) 'Analisis Optimasi Input Produksi Jagung di Desa Waimangurah, Kecamatan Wewewa Barat, Kabupaten Sumba Barat Daya', *Jurnal Agribisnis dan Agrowisata (Journal of Agribusiness and Agritourism)*, 6(1), pp. 105–114. doi: 10.24843/jaa.2017.v06.i01.p12.
- Mazwan, M. Z. and Masyhuri, M. (2019) 'Alokasi Penggunaan Input Produksi Tebu Perkebunan Rakyat di Jawa Timur (Studi Kasus Petani Tebu Plasma PTPN XI)', *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 3(1), pp. 138–151. doi: 10.21776/ub.jepa.2019.003.01.14.
- Mei, N. T. (2017) 'the Influence of Production Factors on Maize Production and the', *Agrium*, 21(1), pp. 62–67.
- Mewalili, F. and Abd. Rauf, R. (2014) 'Usahatani Jagung Di Desa Bulupountu Jaya (*Efficiency Analysis in The Using of Production Factors of Maize Farming System in Bolopountu Jaya Village, Sigi Biromaru Sub District*)', *E-Jurnal Agrotekbis*, 2(5), pp. 526–532. doi: 2338-3011.
- Mubyarto (1989) *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Pertama. Yogyakarta: LP3ES.
- Pakasi, C. B. D. *et al.* (2011) 'Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Jagung di Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa (Studi Perbandingan Peserta dan Bukan Peserta Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu)', *Agri-Sosioekonomi*, 7(2), p. 51. doi: 10.35791/agr sosek.7.2.2011.91.
- Puspitasari, V. D., Prasetyo, E. and Setiyawan, H. (2017) 'Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor - Faktor Produksi, Pendapatan Usahatani Jagung Hibrida dan Jagung Lokal di Kecamatan Kemusu Kabupaten Boyolali', *Agry Socionomics Jurnal Sosial*

- Ekonomi Pertanian*, 1(1), pp. 63–71.
- Rahmat, Alam, M. N. and Kalaba, Y. (2017) ‘Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Pada’, *e-J. Agrotekbis*, 5(1), pp. 119–126.
- Santoso, R., Sudarmadji, H. and Awiyanto, A. (2013) ‘Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kabupaten Sumenep’, *JURNAL PERTANIAN CEMARA*. doi: 10.24929/fp.v10i1.30.
- Sidabuatar, P., Yusmini and Yusri, J. (2012) ‘Analisis usaha tani jagung (*Zea mays*) di Desa Dosroha Kecamatan Simanindo Kabupaten Samosir Provinsi Sumatera Utara’, pp. 1–14.
- Soekartawi (2002) ‘Analisis usahatani’, *Universitas Indonesia Press*.
- Sp, A. *et al.* (2014) ‘Analisis Faktor Produksi Dan Efisiensi Alokatif Usahatani Bayam (*Amaranthus Sp*) Di Kota Bengkulu’, *Jurnal Agriseip Unsyiah*, 15(1), pp. 31–37. doi: 10.24815/agriseip.v15i1.2090.
- Sugiyono, P. D. (2016) *metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, cv.
- Supandji, S. and Saptorini, S. (2019) ‘Perlakuan Dosis Pupuk Urea Dan Sp-36 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea Mays L*) Varietas Arjuna’, *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 3(1). doi: 10.30737/agrinika.v3i1.633.
- Susetyo, B. (2014) *Statistika Untuk Analisis Data Penelitian*. Ketiga. Edited by A. Mifka. Bandung: PT Refika Aditama.
- Wahyuningsih, A., Setiyawan, B. M. and Kristanto, B. A. (2018) ‘Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi, Pendapatan Usahatani Jagung Hibrida dan Jagung Lokal di Kecamatan Kemusuk, Kabupaten Boyilali’, *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*. doi: 10.14710/agrisocionomics.v2i1.2672.
- Yusuf, H., Hasnudi and Lubis, Y. (2014) ‘Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung Di Kabupaten Aceh Tenggara’, *Jurnal Agrica*, 7(2), pp. 65–73. Available at: <http://ojs.uma.ac.id/index.php/agrica>.