



Artikel Penelitian (DOI: 10.20527/agrides.v6i1.20495)

## Analisis Efisiensi Alokatif Usahatani Jagung Pakan di Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut

Gusnoven Hutabarat<sup>1</sup>, Muhammad Husaini<sup>1</sup> dan Masyhudah Rosni<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

### ABSTRAK

#### Kata Kunci

Efisiensi Alokatif; Faktor produksi; Jagung.

#### Korespondensi

[muhhammad.husaini@ulm.ac.id](mailto:muhhammad.husaini@ulm.ac.id)

Received: September 2024

Accepted: Oktober 2024

Published on-line: Oktober 2024



Permintaan terhadap jagung terus meningkat setiap tahunnya seiring dengan pertumbuhan dan kemajuan industri pakan ternak. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan produksi dengan optimalisasi sumber daya manusia, sumber daya alam, ketersediaan lahan, serta potensi hasil penerapan teknologi yang ada. Kecamatan Pelaihari merupakan daerah di Kabupaten Tanah Laut yang konsisten dijadikan lokasi budidaya jagung pakan ternak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan input (lahan, benih, pupuk organik, pupuk anorganik, pestisida, dan tenaga kerja) terhadap usahatani jagung dan menganalisis efisiensi alokatif penggunaan input usahatani jagung. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik acak sederhana sebanyak 40 sampel dari 60 petani jagung. Berdasarkan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas, didapat bahwa faktor-faktor produksi seperti lahan, pestisida, dan tenaga kerja memiliki pengaruh yang signifikan pada produksi jagung pada tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Sementara itu, faktor-faktor seperti benih, pupuk organik, dan pupuk anorganik tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Penggunaan lahan sebagai faktor produksi masih perlu ditingkatkan untuk mencapai efisiensi alokatif yang optimal. Sebaliknya, penggunaan pupuk anorganik sebagai faktor produksi perlu dikurangi karena tidak efisien dalam mencapai efisiensi alokatif. Sedangkan penggunaan benih, pupuk organik, pestisida, dan tenaga kerja tidak menunjukkan signifikansi dalam efisiensi alokatif.

### PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays* L) merupakan sumber pangan yang memiliki potensi besar dalam pengembangan agribisnis dan agroindustri. Jagung merupakan salah satu jenis tanaman palawija yang menjadi penyedia karbohidrat terbesar kedua setelah beras. Selain digunakan sebagai bahan pangan, jagung juga memiliki peran penting sebagai pakan ternak dan dalam industri pengolahan pangan. Peningkatan permintaan jagung akan mengakibatkan peningkatan permintaan pasar, yang pada gilirannya membuka peluang usaha baru dan meningkatkan produksi dalam skala usahatani (Purwanto *et al.*, 2015). Kalimantan Selatan jagung merupakan salah satu tanaman pangan yang menjadi unggulan. Tanaman jagung di Provinsi Kalimantan Selatan dengan produksi tanaman jagung tertinggi yaitu di Kabupaten Tanah Laut.

Petani di Kabupaten Tanah Laut memilih menanam jagung sebagai pakan ternak karena dianggap lebih mudah. Ada lima kecamatan di Kabupaten Tanah Laut yang menjadi pusat produksi dan pengembangan jagung, yaitu Bati-bati, Tambang Ulang, Pelaihari, Panyipatan dan Batu Ampar.

**Tabel 1.** Produksi jagung per Kecamatan di Kabupaten Tanah Laut 2021-2022

Kecamatan	Produksi (ton)	
	Tahun 2021	Tahun 2022
Panyipatan	60.688,00	45.516
Takisung	7.700,00	6.050
Kurau	331,50	331,5
Bati-Bati	2.646,00	2.117
Tambang Ulang	3.990,00	3.420
Pelaihari	25.736,00	20.911
Bajuin	6.354,60	5.901
Batu Ampar	31.872,00	25.896
Jorong	11.270,00	10.465
Kintap	4.270,00	3.660
Jumlah	154.858,10	124.268

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanah Laut, 2024

Kecamatan Pelaihari merupakan salah satu daerah di Kabupaten Tanah Laut yang konsisten sebagai lokasi budidaya jagung pakan ternak. Akan tetapi menurut data Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanah Laut pada tahun 2024 produksi jagung di Kecamatan Pelaihari mengalami penurunan. Hal ini dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan yang tidak mendukung, praktik budidaya yang kurang optimal, atau penggunaan faktor produksi yang tidak efektif.

Penggunaan faktor-faktor produksi yang sesuai merupakan faktor utama dalam menentukan tingkat produktivitas (Pakasi et al., 2011). Meskipun petani umumnya memiliki keterbatasan dalam faktor produksi, mereka selalu berupaya untuk mengoptimalkan hasil produksi mereka dengan menggunakan faktor produksi secara efisien.

Produksi jagung secara signifikan dipengaruhi oleh cara petani mengatur kombinasi input pada tingkat harga tertentu yang disebut efisiensi alokatif. Efisiensi ini mencerminkan kemampuan petani untuk mengoptimalkan penggunaan input berdasarkan harga-harga faktor produksi tersebut, dengan tujuan mencapai hasil produksi maksimal (Mardani et al., 2017 dan Arta et al., 2016).

Walaupun upaya untuk meningkatkan hasil produksi adalah sangat penting, dalam usaha pertanian harus selalu mempertimbangkan prinsip efisiensi usaha yang berfokus pada keuntungan bagi petani sebagai pengelola dan sebagai sumber pendapatan mereka (Rahmawati et al., 2022).

Pengetahuan tentang efisiensi alokatif merupakan hal yang penting bagi petani jagung. Dalam bercocok tanam jagung, petani perlu mempertimbangkan harga peralatan dan sumber daya yang digunakan serta harga jual itu sendiri. Hal ini membantu petani untuk mengatur agar nilai tambah marginal dari suatu input sebanding dengan harga input yang digunakan.

## Tujuan dan Kegunaan

Tujuan penelitian ini adalah: (1) Menganalisis pengaruh penggunaan input (lahan, benih, pupuk organik, pupuk anorganik, pestisida, dan tenaga kerja) terhadap produksi jagung pakan di Kecamatan Pelaihari; (2) Menganalisis efisiensi alokatif dari penggunaan input (lahan, benih, pupuk organik, pupuk anorganik, pestisida, dan tenaga kerja) dalam produksi jagung pakan di Kecamatan Pelaihari.

Kegunaan penelitian ini adalah: (1) Bagi peneliti, penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang kondisi usahatani; (2) Bagi pemerintah daerah dan instansi-instansi terkait, sebagai informasi dan masukan dalam membuat kebijakan dan pembangunan pertanian, terutama yang berhubungan dengan meningkatkan kesejahteraan petani jagung; (3) Bagi petani, sebagai sumber pengetahuan dalam meningkatkan usaha pertanian jagung.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Pelaihari, Kabupaten Tanah Laut, dari bulan Desember 2023 hingga Juni 2024 mencakup persiapan, pengumpulan data, pengolahan data dan penyusunan laporan hasil penelitian.

### Jenis dan Sumber Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini mencakup data diperoleh secara langsung (data primer) melalui wawancara dengan responden menggunakan kuesioner yang telah disiapkan, serta data yang diperoleh dari sumber-sumber lain (data sekunder) seperti internet, BPS Kabupaten Tanah Laut, dan Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan pelaihari.

### Metode Penarikan Contoh

Populasi penelitian adalah petani jagung pakan ternak berjumlah 60 orang. Sebelum dilakukan pengambilan sampel, maka terlebih dahulu dibuat sampling frame yang berisi nomor populasi, nama dan alamat. Selanjutnya ditentukan jumlah sampel yang diambil sebanyak 40 orang dengan teknik acak sederhana.

### Analisis Data

Untuk menganalisis tujuan pertama, yaitu pengaruh penggunaan input (luas lahan, benih, pupuk organik, pupuk anorganik, pestisida, dan tenaga kerja) usahatani jagung pakan yaitu menggunakan model regresi berganda, yaitu fungsi model Cobb-Douglas ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma natural (ln) sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + e \quad (1)$$

dengan: Y produksi (kg)

X1 luas lahan (ha)

X2 benih (kg)

X3 pupuk organik (kg)

X4 pupuk anorganik (kg)

X5 pestisida (liter)

X6 tenaga kerja (HOK)

b<sub>0</sub>intersep

e logaritma natural, e = 2,718, b<sub>1</sub>,b<sub>2</sub>,b<sub>3</sub>,b<sub>4</sub>,b<sub>5</sub>, b<sub>6</sub>: koefisien regresi

Sebelum melakukan analisis regresi berganda, penting untuk melakukan pengujian asumsi klasik sebagai persyaratan dalam analisis agar data yang diperoleh memiliki kevalidan dan relevansi yang optimal. Oleh karena itu, diperlukan serangkaian pengujian yaitu:

- Uji Normalitas.** Dilakukan untuk menguji data yang digunakan dalam uji hipotesis yaitu dari variabel dependen dan independen telah mengikuti distribusi normal atau tidak.
- Uji Multikolinearitas.** Dilakukan untuk menguji masing-masing variabel bebasnya berhubungan secara linier atau tidak.
- Uji Heteroskedastisitas.** Bertujuan untuk menguji model regresi menunjukkan ketidaksamaan dalam variasi dari residual antar pengamatan.
- Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>).** Untuk mengetahui ketepatan model dan memprediksi seberapa besar pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Apabila nilai R<sup>2</sup> antara 0-1 dengan ketentuan semakin mendekati satu menunjukkan kesesuaian model yang lebih baik.
- Uji F (Simultan).** Untuk menentukan semua variabel independen yang dimasukkan dalam model berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen.
- Uji t ( Parsial).** Digunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh satu variabel independen secara sendiri terhadap variabel dependen.

Untuk menganalisis tujuan kedua efisiensi alokatif penggunaan input usahatani jagung menggunakan nilai produk marjinal sama dengan harga faktor produksi.

$$[NPM_{xi} = P_{xi}] \quad (2)$$

$$\left[ \frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1 ; K_i = 1 \right] \quad (3)$$

$$\left[ \frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = K_i ; K_i = \frac{b_i \cdot \bar{Y} \cdot \bar{P}_Y}{\bar{x}} \right] \quad (4)$$

dengan:  $K_i$  indeks efisiensi harga  
 $b_i$  elastisitas faktor produksi ke-i  
 $\bar{Y}$  rata-rata produksi  
 $\bar{x}$  rata-rata penggunaan faktor produksi ke-i  
 $P_y$  harga produksi  
 $P_{xi}$  harga faktor produksi ke-i

Untuk menguji efisiensi faktor produksi digunakan uji t sebagai berikut:

$$\left[ t_{hit} = \frac{K_i - 1}{S_{ki}} ; S_{ki} = \frac{S_{bi} \cdot \bar{Y} \cdot P_y}{\bar{x}_i \cdot P_{xi}} \right] \quad (5)$$

dengan:  $K_i$  indeks efisiensi harga  
 $S_{ki}$  standard error koefisien efisiensi  
 $S_{bi}$  standar error koefisien regresi

Kaidah keputusan:

$K_i = 1$  penggunaan faktor produksi sudah efisien.

$K_i < 1$  penggunaan faktor produksi tidak efisien.

$K_i > 1$  penggunaan faktor produksi belum efisien.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Petani Responden

Dalam penelitian ini, aspek-aspek yang menjadi ciri-ciri responden mencakup usia, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, luas lahan, status kepemilikan lahan, dan pengalaman bertani.

#### *Umur Petani*

Umur dapat menjadi faktor penentu keberhasilan dalam kegiatan berusahatani. Petani dengan umur produktif cenderung mampu bekerja lebih baik dibandingkan dengan petani yang sudah tidak dalam usia produktif.

**Tabel 2.** Kelompok umur petani jagung pakan di Kecamatan Pelaihari

Umur (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
<39	3	7,50
40-50	20	50,00
51-60	15	37,50
>60	2	5,00
Jumlah	40	100,00

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2024

Berdasarkan Tabel 2, usia petani responden yang paling tinggi ialah usia rentang 40-50 tahun mencapai 50% dari jumlah responden. Hal ini berarti bahwa setengah dari jumlah responden tergolong ke dalam usia produktif.

### **Tingkat Pendidikan**

Pendidikan memiliki potensi besar untuk memengaruhi cara seseorang berpikir. Petani yang memiliki tingkat pendidikan tinggi cenderung memiliki pola pikir yang lebih berkembang daripada petani yang pendidikannya rendah. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan petani di Kecamatan Pelaihari sebesar 75% mulai dari tidak sekolah sampai dengan SMP. Hal ini berarti bahwa pendidikan petani jagung di Kecamatan tersebut relatif masih rendah. Sisanya sebesar 25% yang berpendidikan SMA (Tabel 3).

**Tabel 3.** Tingkat pendidikan petani jagung pakan di Kecamatan Pelaihari

Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tidak sekolah	1	2,50
SD	13	32,50
SMP	16	40,00
SMA	10	25,00
Jumlah	40	100,00

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2024

### **Pengalaman Berusahatani**

Pengalaman bertani adalah jumlah waktu yang digunakan oleh seorang petani untuk mengembangkan keahliannya dalam usaha pertaniannya. Petani yang telah memiliki pengalaman bertani yang lama umumnya memiliki pemahaman dan pengetahuan yang lebih tentang kondisi lahan daripada petani yang baru dalam dunia pertanian. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan sebesar 55% pengalaman petani jagung pakan relatif rendah karena hanya berpengalaman < 10 tahun. Sisanya 45% sudah berpengalaman lebih dari 10 tahun (Tabel 4).

**Tabel 4.** Pengalaman berusahatani petani jagung pakan di Kecamatan Pelaihari

Lama berusahatani (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
<10	22	55
10-20	16	40
>20	2	5
Jumlah	40	100

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2024

### **Jumlah Tanggungan Keluarga**

Jumlah tanggungan keluarga responden meliputi anggota keluarga (anak dan istri) yang masih bergantung pada kepala keluarga untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka. Jumlah tanggungan keluarga terbesar yang ideal menurut BKKBN sebanyak 3 orang yaitu 1 orang istri dan 2 orang anak. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 80% petani jagung dalam jumlah tanggungan tergolong kategori ideal yaitu satu orang istri dan dua anak. Sisanya sebesar 20% jumlah tanggungan kepala keluarganya termasuk ke dalam kategori tidak ideal karena lebih dari tiga orang (Tabel 5).

**Tabel 5.** Jumlah tanggungan keluarga petani jagung pakan di Kecamatan Pelaihari

Jumlah Tanggungan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	3	7,50
2	13	32,50
3	16	40,00
4	8	20,00
Jumlah	40	100,00

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2024

### Luas lahan

Luas lahan adalah modal ekonomi yang dimiliki oleh petani. Semakin besar luas lahan yang dikelola oleh petani, semakin besar kemungkinan produksi jagung yang dihasilkan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pendapatan dari usahatani mereka. Berdasarkan hasil penelitian bahwa usahatani jagung relatif luas yaitu sebesar 62,5% dengan luas lahan 3 ha sampai lebih dari 5 ha, sisanya sebesar 47,5% dengan luas lahan kurang dari 3 ha (Tabel 6).

**Tabel 6.** Luas lahan jagung pakan di Kecamatan Pelaihari

Luas lahan (ha)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
<3	15	37,5
3-5	24	60,00
>5	1	2,5
Jumlah	40	100

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2024

### Status Kepemilikan Lahan

Lahan yang digunakan petani dalam proses produksi dapat berupa lahan yang dimiliki sendiri atau disewa, dengan ketentuan yang sesuai dengan status kepemilikannya masing-masing. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 67,5% lahan usahatani jagungnya milik sendiri. Dengan kata lain lebih dari setengah nya petani memiliki lahan sendiri. Kondisi ini menyebabkan biaya usahatani jagung relatif lebih murah karena tidak ada biaya sewa lahan. Sementara sisanya sebesar 32,5% lahan usahatani jagungnya berasal dari sewa. Besarnya lahan cukup mencapai Rp 2.5 juta/ha (Tabel 7).

**Tabel 7.** Status kepemilikan lahan petani jagung pakan di Kecamatan Pelaihari

Status lahan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Milik sendiri	27	67,5
Sewa	13	32,5
Jumlah	40	100

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2024

### Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Jagung Pakan

Fungsi produksi adalah sebuah persamaan atau fungsi matematis yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana satu variabel (Y) disebut sebagai variabel dependen yang dijelaskan dan variabel lainnya (X) sebagai variabel independen yang menjelaskan. Hasil dari analisis regresi menggunakan model fungsi *Cobb-Douglas* adalah sebagai berikut:

$$[\ln Y = 8,199 + 0,470 \ln X_1 - 0,002 \ln X_2 + 0,029 \ln X_3 - 0,097 \ln X_4 + 0,256 \ln X_5 + 0,229 \ln X_6] \quad (6)$$

dengan: Y produksi (kg)  
 X1 luas lahan (ha)  
 X2 benih (kg)  
 X3 pupuk organik (kg)  
 X4 pupuk anorganik (kg)  
 X5 pestisida (liter)  
 X6 tenaga kerja (HOK)

Sebelum melakukan estimasi model regresi berganda, penting untuk memastikan bahwa data yang digunakan memenuhi asumsi-asumsi klasik. Tujuannya adalah untuk mendapatkan hasil yang tidak bias dan efisien dari persamaan regresi yang melibatkan pengujian normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas. Setelah itu dilakukan pengujian dengan uji R, uji F, dan uji t.

### Uji Normalitas

Untuk memastikan validitas hasil uji asumsi klasik penting untuk mengetahui apakah data telah berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed)

sebesar 0,200 berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, maka angka tersebut >0,05 sehingga dapat disimpulkan data yang digunakan dalam model regresi tersebut berdistribusi normal.

**Uji Multikolinearitas**

Untuk mengetahui apakah terdapat gejala korelasi antara variabel-variabel bebas. Apabila nilai *Variance Inflation factor* (VIF) < 10 dan nilai *Tolerance* > 0,01 maka model regresi tidak terjadi gejala multikolinearitas. Hasil uji multikolinearitas, semua variabel independen yang digunakan nilai VIF < 10, sehingga tidak terjadi multikolinearitas antar variabel independen yang digunakan Tabel 8.

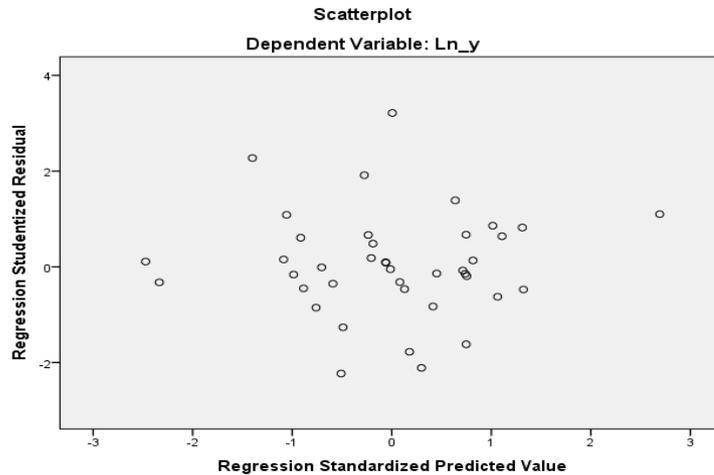
**Tabel 8.** Hasil uji multikolinearitas

Variabel	VIF	Keterangan
Lahan	8,455	Tidak Terjadi Multikolinearitas
Benih	6,657	Tidak Terjadi Multikolinearitas
Pupuk Organik	1,458	Tidak Terjadi Multikolinearitas
Pupuk Anorganik	3,182	Tidak Terjadi Multikolinearitas
Pestisida	4,169	Tidak Terjadi Multikolinearitas
Tenaga kerja	5,417	Tidak Terjadi Multikolinearitas

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2024

**Uji Heteroskedastisitas**

Untuk menguji apakah terdapat ketidakseragaman varian dari residu antar pengamatan dalam model regresi. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *scatter plot* (Gambar 1).



**Gambar 1.** Scatter plot

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2024

Pada Gambar 1 menggambarkan distribusi titik-titik data sebagai berikut:

1. Titik-titik tersebar secara acak dan merata di sekitar angka 0 pada sumbu Y baik di atas maupun di bawahnya.
2. Titik-titik tersebar secara acak tanpa membentuk pola gelombang dengan lebar variasi yang melebar dan menyempit.

Dengan syarat yang terpenuhi dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini tidak terjadi heteroskedastisitas.

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

Berdasarkan hasil analisis regresi diperoleh nilai R<sup>2</sup> yang disesuaikan (R<sub>adjusted</sub>) sebesar 0,904 yang berarti bahwa 90,4% produksi jagung pakan ditentukan oleh faktor produksi yaitu luas lahan, benih, pupuk

organik, pupuk anorganik, pestisida, dan tenaga kerja. Sementara itu sebesar 9,6% sisanya ditentukan oleh variabel lain diluar dari penelitian atau faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

### Uji F

Berdasarkan hasil analisis regresi dengan kriteria pengujian  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  atau signifikansi  $<0,05$ ,  $H_0$  ditolak artinya variabel independen secara bersama –sama mempengaruhi variabel dependen secara signifikan. Berdasarkan hasil perhitungan nilai  $F_{hitung}$  sebesar 51,848 dan  $F_{tabel}$  2,389 dapat disimpulkan bahwa nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$ , artinya secara bersama-sama dari semua variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

### Uji t

Berdasarkan analisis regresi diperoleh hasil sebagai berikut (Tabel 9).

$$t_{tabel} = (\alpha/2; n-k-1 = 2,037)$$

**Tabel 9.** Hasil uji t (parsial)

Variabel	t-hitung	Sig
Konstanta	15.290	0.000
Ln Lahan	3.153	0.003
Ln Benih	-0,16	0.987
Ln Pupuk Organik	0,716	0.479
Ln Pupuk Anorganik	-1.614	0.116
Ln Pestisida	2.839	0.008
Ln Tenaga kerja	2.340	0.025
Konstanta	15.290	0.000

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2024

**Luas lahan.** Hasil analisis model regresi penggunaan faktor produksi lahan diperoleh nilai koefisien sebesar 0,470. Berdasarkan hasil uji t signifikan, karena nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha=5\%$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Ini menunjukkan bahwa luas lahan memiliki pengaruh signifikansi terhadap produksi jagung, dengan kata lain jika luas lahan ditambah sebesar 1% maka produksi jagung signifikan naik sebesar 0,470% dimana faktor lain dianggap konstan.

**Benih.** Berdasarkan hasil analisis regresi bahwa koefisien penggunaan faktor produksi benih adalah sebesar -0,002. Hasil uji t yang signifikan karena nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  pada tingkat signifikansi  $\alpha=5\%$ . Oleh karena itu hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima sementara hipotesis alternatif ( $H_1$ ) ditolak. Artinya penggunaan benih tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap jumlah produksi jagung. Dengan kata lain penambahan penggunaan benih sebesar 1% tidak menyebabkan peningkatan produksi jagung yang signifikan sebesar -0,002 dengan asumsi faktor lainnya tetap konstan.

**Pupuk Organik.** Dari hasil analisis regresi, ditemukan bahwa koefisien untuk penggunaan faktor produksi pupuk organik sebesar 0.029. Berdasarkan hasil uji t signifikan karena nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  pada signifikansi  $\alpha=5\%$  sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) ditolak. Hal ini berarti bahwa penggunaan pupuk organik tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi jagung dengan kata lain jika pupuk organik ditambah sebesar 1% maka produksi jagung tidak signifikan naik sebesar 0,029% dimana faktor lain dianggap konstan.

**Pupuk Anorganik.** Dari hasil analisis regresi didapatkan bahwa koefisien untuk penggunaan faktor produksi pupuk anorganik adalah -0,097. Hasil uji signifikansi menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  pada tingkat signifikansi  $\alpha=5\%$ . Oleh karena itu, hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) ditolak. Sehingga didapat bahwa penggunaan pupuk anorganik tidak berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah produksi jagung, dengan kata lain jika pupuk anorganik ditambah sebesar 1% maka produksi jagung tidak signifikan naik sebesar -0,097% dimana faktor lain dianggap konstan.

**Pestisida.** Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa koefisien untuk penggunaan faktor produksi pestisida adalah sebesar 0,256. Berdasarkan hasil uji t signifikan karena nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha=5\%$  maka hipotesis ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Mengindikasikan bahwa penggunaan pestisida memiliki pengaruh signifikan terhadap produksi jagung.

Dengan kata lain jika penggunaan pestisida ditingkatkan sebesar 1% maka produksi jagung akan meningkat secara signifikan sebesar 0,256% dengan asumsi faktor lain dianggap konstan.

**Tenaga kerja.** Hasil analisis regresi penggunaan produksi tenaga kerja diperoleh nilai koefisien sebesar 0,229. Berdasarkan hasil uji t signifikan karena nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  pada tingkat signifikansi  $\alpha=5\%$ . Sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Hal ini berarti tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi jagung, dengan kata lain jika tenaga kerja ditambah sebesar 1% maka produksi jagung signifikan naik sebesar 0,229% dimana faktor lain dianggap konstan.

### Analisis Efisiensi Alokatif Faktor-faktor Produksi Usahatani Jagung Pakan

Efisiensi diukur berdasarkan efisiensi harga yang mengacu pada seberapa baik penggunaan input sesuai dengan harga inputnya. Dalam mencapai efisiensi, penting bahwa nilai produk marginal dari satu input seimbang dengan harga (P) dari input tersebut. Hasil analisis regresi telah menghasilkan koefisien regresi untuk faktor-faktor produksi yang digunakan dalam usahatani jagung pakan di Kecamatan Pelaihari. Koefisien ini digunakan untuk mengevaluasi efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi tersebut dalam produksi jagung pakan. Hasil analisis efisiensi faktor produksi usahatani jagung pakan dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Nilai efisiensi alokatif usahatani jagung pakan

Variabel bebas	Ki	$t_{hitung}$
Lahan (X1)	9,54	2,823
Benih (X2)	-0,024	-0,638
Pupuk Organik (X3)	4,23	0,540
Pupuk Anorganik (X4)	-9,40	-17,931
Pestisida (X5)	1,95	1,376
Tenaga kerja (X6)	1,24	0,045

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2024

#### Luas lahan

Berdasarkan hasil perhitungan efisiensi harga diperoleh nilai indeks efisiensi harga (Ki) sebesar  $9,54 > 1$ . Berdasarkan hasil uji t signifikan karena nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  pada  $\alpha=5\%$  sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Hal ini berarti luas lahan signifikan belum efisien untuk mencapai efisiensi harga dengan produksi rata-rata sebesar 23.210 kg per usahatani, atau sebesar 7.224,90 kg/ha maka luas lahan rata-rata sebesar 3,21 ha belum efisien, sehingga untuk mencapai efisiensi harga dengan sewa lahan sebesar Rp1.250.000/ha dan harga jagung sebesar Rp3.500/kg, maka luas lahan usahatani jagung perlu ditambah.

#### Benih

Hasil perhitungan diperoleh nilai Ki sebesar  $-0,024 < 1$ , berdasarkan hasil uji t signifikan karena nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  pada  $\alpha=5\%$  sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Hal ini berarti penggunaan benih tidak signifikan tidak efisien. Meskipun tidak efisien, maka untuk mencapai efisiensi harga, dengan produksi jagung sebesar 23.210 kg atau sebesar 7.224,90/ha dan harga benih sebesar Rp110.000/kg maka penggunaan benih perlu dikurangi.

#### Pupuk Organik

Hasil perhitungan diperoleh nilai Ki sebesar  $4,23 > 1$ , berdasarkan hasil uji t signifikan karena nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  pada tingkat signifikansi  $\alpha=5\%$  sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) ditolak. Hal ini menunjukkan pupuk organik tidak signifikan belum efisiensi. Dengan kata lain bahwa untuk mencapai efisiensi harga dengan produksi jagung sebesar 23.210 kg atau sebesar 7224,90/ha dan harga jagung sebesar Rp3.510/kg dan harga pupuk organik Rp400/kg, maka penggunaan pupuk organik perlu ditambah.

#### Pupuk Anorganik

Hasil perhitungan diperoleh nilai Ki sebesar  $-9,40 < 1$ , berdasarkan hasil uji t signifikan karena nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  pada  $\alpha=5\%$ . Sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Hal ini berarti pupuk anorganik signifikan belum efisien. Dengan kata lain bahwa untuk mencapai

efisiensi harga, dengan produksi jagung sebesar 23.210 kg atau sebesar 7.224,90/ha maka penggunaan pupuk anorganik sebesar Rp5.000/kg perlu dikurangi.

### **Pestisida**

Hasil perhitungan diperoleh nilai  $K_i$  sebesar  $1,95 > 1$ , berdasarkan hasil uji t signifikan karena nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  pada tingkat signifikansi  $\alpha=5\%$ . Sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) ditolak. Hal ini berarti pestisida tidak signifikan belum efisien. Dengan kata lain bahwa untuk mencapai efisiensi harga dengan produksi jagung sebesar 23.210 kg atau sebesar 7.224,90/ha maka penggunaan pestisida perlu ditambah.

### **Tenaga kerja**

Hasil perhitungan diperoleh nilai  $K_i$  sebesar  $1,24 > 1$ , berdasarkan hasil uji t signifikan karena nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  pada tingkat signifikansi  $\alpha=5\%$ , sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Hal ini berarti tenaga kerja signifikan efisien. Sehingga tidak perlu dilakukan penambahan penggunaan tenaga kerja.

## **KESIMPULAN**

Hasil analisis menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas menunjukkan bahwa faktor produksi lahan, pestisida dan tenaga kerja memiliki pengaruh signifikan pada tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  terhadap produksi usahatani jagung. Disisi lain, faktor produksi benih, pupuk organik dan pupuk anorganik tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap produksi tersebut. Faktor produksi lahan signifikan belum efisien sehingga untuk mencapai efisiensi alokatif penggunaannya perlu dilakukan penambahan. Faktor produksi pupuk anorganik signifikan tidak efisien untuk mencapai efisiensi alokatif penggunaannya perlu dikurangi. Disisi lain penggunaan faktor produksi benih, pupuk organik, pestisida dan tenaga kerja berdasarkan efisiensi alokatif tidak signifikan.

Untuk peningkatan produksi jagung, maka petani dapat memperluas luas usahatani. Berdasarkan hasil penelitian ini maka dalam usahatani jagung diharapkan agar petani menambah penggunaan input yang belum efisien yaitu lahan, pupuk organik, pupuk anorganik, dan pestisida serta mengurangi penggunaan input yang tidak efisien yaitu benih untuk mencapai efisiensi alokatif atau produk marginal yang sebanding dengan harganya

## **DAFTAR PUSTAKA**

- BPS Kabupaten Tanah Laut. (2024). Kabupaten Tanah Laut Dalam Angka 2024. *BPBS Kabupaten Tanah Laut*, 1–598.
- Mardani, Nur, T. M., & Satriawan, H. (2017). Mardani, Nur, T. M., & Satriawan, H. (2017). Analisis usaha tani tanaman pangan jagung di Kecamatan Juli Kabupaten Bireuen. *Jurnal S. Pertanian*, 1(3), 203–204. Analisis usaha tani tanaman pangan jagung di Kecamatan Juli Kabupaten Bireuen. *Jurnal S. Pertanian*, 1(3), 203–204.
- Pakasi, C. B. D., Pangemanan, L., Mandei, J. R., & Rompas, N. N. I. (2011). Efficiency of using production factors in corn farming in Remboken sub-district, Minahasa district. *Agri-Sosioekonomi*, 7(2), 51.
- Purwanto, A. Z. A., Hadayani, H., & Muis, A. (2015). Analisis Produksi dan Pendapatan Usahatani Jagung Hibrida di Desa Modo Kecamatan Bukal Kabupaten Buol. *J. Agroland*, 22(3), 205–215.
- Rahmawati, A., Aziz, Y., & Santoso, D. (2022). Analisis Efisiensi Alokatif Usahatani Jagung Di Kecamatan Bajuin Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa (JTAM) Frontier Agribisnis*, 6(4), 231–240.