

Analisis Efisiensi Alokatif Faktor Produksi pada Usahatani Jagung di Desa Lairuru Kecamatan Umalulu Kabupaten Sumba Timur

Analysis of Allocative Efficiency of Production Factors in Corn Farming in Lairuru Village, Umalulu District, East Sumba District

Omri Waang Sir*, Junaedin Wadu

Program Studi Agribisnis Universitas Kristen Wira Wacana Sumba
Jl. R. Suprpto No. 35 Waingapu, Kabupaten Sumba Timur – NTT

*Email: nimangoppos27@gmail.com

(Diterima 20-04-2024; Disetujui 03-06-2024)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi jagung dan efisiensi alokatif produksi jagung di Desa Lairuru Kecamatan Umalulu Kabupaten Sumba Timur. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani jagung di Desa Lairuru. Jumlah sampel ditentukan menggunakan metode Slovin dengan tingkat toleransi kesalahan 10%, sehingga ditetapkan jumlah sampel sebesar 68 orang. Metode analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda untuk menganalisis pengaruh dari faktor-faktor produksi terhadap jumlah produksi, dan analisis efisiensi untuk menganalisis tingkat efisiensi alokatif penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani jagung di Desa Lairuru. Hasil analisis pengaruh faktor input produksi terhadap produksi jagung di Desa Lairuru menjelaskan bahwa faktor benih, pestisida dan tenaga kerja mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap jumlah produksi. Sedangkan faktor luas lahan, urea, dan pupuk NPK tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap jumlah produksi. Hasil analisis efisiensi menjelaskan bahwa penggunaan luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk NPK, pestisida, dan tenaga kerja pada usahatani jagung di Desa Lairuru dinyatakan tidak efisien.

Kata kunci: Efisiensi, Produksi Jagung, Desa Lairuru

ABSTRACT

This research aims to analyze the factors that influence corn production and the allocative efficiency of corn production in Lairuru Village, Umalulu District, East Sumba Regency. The population in this study were all corn farmers in Lairuru Village. The number of samples was determined using the Slovin method with an error tolerance level of 10%, so the sample size was determined at 68 people. The data analysis method that will be used in this research uses multiple linear regression analysis to analyze the influence of production factors on the amount of production, and efficiency analysis to analyze the level of allocative efficiency in the use of production factors in corn farming in Lairuru Village. The results of the analysis of the influence of production input factors on corn production in Lairuru Village explain that the factors of seeds, pesticides and labor have a significant influence on the amount of production. Meanwhile, land area, urea and NPK fertilizer factors do not have a significant influence on the amount of production. The results of the efficiency analysis explain that the use of land area, seeds, urea fertilizer, NPK fertilizer, pesticides and labor in corn farming in Lairuru Village is declared inefficient.

Keywords: Efficiency, Corn Production, Lairuru Village

PENDAHULUAN

Jagung dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan alternatif pengganti nasi karena mengandung karbohidrat, kalori, dan protein. Di Indonesia, jagung merupakan tanaman pangan terbesar kedua setelah padi. Riansyah & Abubakar (2022) menjelaskan bahwa di banyak tempat di Indonesia, jagung merupakan makanan utama pengganti nasi atau campuran nasi. Selain menjadi bahan pangan, jagung juga dimanfaatkan sebagai pakan bagi ternak, dan menjadi bahan dasar berbagai industri lainnya.

Jagung dapat ditanam di berbagai jenis tanah, dan dapat ditanam pada musim kemarau karena tanaman ini tidak memerlukan banyak air. Daerah penghasil jagung antara lain Madura, Pantai Selatan Jawa Timur, Pantai Selatan Jawa Tengah, Yogyakarta, Pantai Selatan Jawa Barat, Sulawesi

Selatan bagian Timur, Kendar, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Bolaan Mongondow, Maluku Utara, Karo, Dairi, Simalungun, NTT dan NTB (Chotimah *et al.*, 2019).

Kabupaten Sumba Timur terdapat di wilayah Provinsi NTT (Nusa Tenggara Timur) yang merupakan salah satu daerah yang memproduksi jagung setiap tahunnya. Perkembangan produksi jagung di Sumba Timur tahun 2015-2018 diuraikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Produksi Jagung Sumba Timur 2015 - 2018

No	Tahun	Luas Panen (Ha)	Produktivitas (Kw/Ha)	Produksi (Ton)
1	2015	10.771	30.68	33.050
2	2016	14.284	35.36	50.514
3	2017	14.284	35.36	50.514
4	2018	14.147	28.81	40.757

Sumber: BPS Sumba Timur, 2019

Tabel 1 menggambarkan data terkait pembudidayaan tanaman jagung Sumba Timur yang berfluktuasi mulai tahun 2015 sampai dengan tahun 2018, yang artinya produksi jagung selama empat tahun berturut-turut tersebut tidak selalu meningkat. Produktivitas tertinggi pada tahun 2016 dan 2017 yaitu 35,36 kw/ha dengan produksi sebesar 50,5 ribu ton, sedangkan produktivitas terendah pada tahun 2018 yaitu 28.81 kw/ha dengan produksi sebesar 40,7 ribu ton.

Lairuru adalah salah satu wilayah di Kecamatan Umalulu yang masyarakatnya banyak membudidayakan tanaman jagung. Data luas areal, produktivitas dan hasil jagung di Kabupaten Umalulu disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Komoditi Jagung Kecamatan Umalulu Tahun 2015

Desa	Luas Panen (Ha)	Produktivitas (Kw/Ha)	Produksi (Ton)
Desa Lairuru	168	29,88	502
Desa Watu Puda	223	32,29	720
Desa Umalulu	56	28,21	158
Desa Ngaru Kanoru	48	30,63	147
Kelurahan Lumbu Kore	18	30	54
Desa Watu Hadang	87	33,22	289
Desa Mutunggeding	49	29,80	146
Desa Matawai Atu	3	30	9
Desa Patawang	60	29,67	178
Desa Wanga	85	29,76	253
Umalulu	797	30,82	2.456

Sumber: BPS Sumba Timur, 2022

Pada tabel di atas dapat dilihat tahun 2015 Desa Lairuru memiliki luas panen jagung kedua terbesar di Kecamatan Umalulu yaitu 168 Ha, dan jumlah produksi kedua terbesar setelah Desa Watu Puda. Permasalahan yang dapat dilihat terkait produktivitas, dimana tingkat produktivitas jagung di Desa Lairuru (29,88 Kw/Ha) masih berada di bawah rata-rata produktivitas dari Kecamatan Umalulu (30,82 Kw/Ha), atau berada pada peringkat ke 5 dibandingkan desa lain di Kecamatan Umalulu. Cordanis *et al.*, (2020) menjelaskan bahwa hasil dari usahatani bergantung pada kemampuan manajemen penggunaan lahan, benih, pupuk, pestisida serta tenaga kerja. Rendahnya produktivitas pertanian dapat disebabkan oleh penggunaan faktor produksi yang sesuai.

Joko *et al.*, (2022) menyatakan dalam penelitiannya bahwa petani dapat memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya apabila mereka menguasai penggunaan faktor-faktor produksi dengan baik dan efisien. Namun di lapangan, mayoritas petani belum bisa mengelola faktor-faktor produksi tersebut dengan baik. Petani harus mampu mengelola sumber daya dengan efisien pada usahatannya, guna memaksimalkan produksi sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani.

Riansyah & Abubakar (2022) dalam penelitiannya di Desa Telang Rejo menyatakan bahwa efisiensi penggunaan faktor produksi pada usahatani dapat diukur dengan analisis alokatif. Jadi, efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi sangat penting dalam pertanian untuk mencapai keuntungan yang maksimal.

METODE PENELITIAN

Desa Lairuru dipilih menjadi lokasi dilaksanakannya penelitian ini, dengan pertimbangan bahwa mayoritas penduduk desa tersebut membudidayakan tanaman jagung. Penelitian dilakukan selama empat bulan, mulai November 2023 hingga Februari 2024.

Populasi penelitian ini yaitu seluruh petani penghasil jagung di Desa Leruru yang berjumlah 210 petani (BP3K Umalulu, 2022). Besar sampel ditentukan dengan metode *Slovin* (Sugiyono, 2016) dengan tingkat toleransi kesalahan 10%, dan jumlah sampel adalah 68 orang.

Sampel dipilih secara acak agar setiap anggota populasi berkesempatan untuk menjadi sampel. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner terbuka. Kuesioner terbuka merupakan kuesioner yang dirancang agar responden dapat mengisinya sesuai dengan keinginan dan keadaannya (Sugiyono, 2010).

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk melihat variabel bebas (luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja) memengaruhi variabel terikat (produksi), dengan menggunakan persamaan:

$$Y = a X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot X_5^{b_5} \cdot X_6^{b_6}$$

Persamaan tersebut kemudian di linierkan dengan logaritma natural agar sesuai dengan variabel penelitian.

$$\text{Ln } Y = b_0 + \text{Ln } b_1 X_1 + \text{Ln } b_2 X_2 + \text{Ln } b_3 X_3 + \text{Ln } b_4 X_4 + \text{Ln } b_5 X_5 + \text{Ln } b_6 X_6 + e$$

Dimana:

- y = Hasil/Output Produksi
- x1 = Lahan jagung (Ha)
- x2 = Jumlah benih (Kg/Musim tanam)
- x3 = Jumlah urea (Kg/Musim tanam)
- x4 = Jumlah NPK (Kg/Musim tanam)
- x5 = Pestisida (Ml/Musim tanam)
- x6 = Tenaga kerja (HOK/Musim tanam)
- b₀ = koefisien intersep atau konstanta
- e = eror atau kesalahan pengganggu.
- b = koefisien regresi.

Uji F umumnya menggambarkan bagaimana variabel independen memengaruhi variabel dependen (Firdaus, 2019). Uji F dapat dilakukan dengan membandingkan F-tabel, jika F-hitung > F-tabel maka variabel terikat dan variabel bebas dikatakan berhubungan, namun jika F-hitung < F-tabel maka tidak ada hubungan. Pengujian hipotesis juga dapat dilakukan dengan melihat p-value atau F-statistic yang membandingkan α dengan nilai probabilitas. Jika p-value lebih kecil dari α maka dikatakan terdapat hubungan pada tingkat kepercayaan (1%, 5% atau 10%).

Uji t digunakan untuk menunjukkan pengaruh masing-masing variabel secara individu dalam menjelaskan perbedaan antar variabel. Tujuan uji t adalah untuk mengetahui apakah koefisien regresi signifikan atau untuk mengetahui variabel X yang mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel Y (Sugiyono, 2016).

Penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah penggunaan input atau dalam produksi jagung di daerah penelitian efisien atau tidak. Analisis efisiensi yang digunakan adalah rasio atau efisiensi biaya. Menurut Soekartawi (2002), efisiensi adalah usaha yang menggunakan sesedikit mungkin untuk mencapai hasil yang maksimal. Efisiensi alokatif dicapai ketika rasio biaya produk marjinal (NPM_x) terhadap harga input (P_x) sama. Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$\frac{bx \cdot y \cdot Py}{x} = P_x$$

Dimana:

- b = Elastisitas
- y = Produksi

P_y = Harga produksi y

x = Jumlah faktor produksi x

P_x = Harga faktor produksi x

(Soekartawi, 2011)

Dalam banyak kasus, NPM_x tidak selalu sama dengan P_x . Yang biasanya terjadi adalah:

- $(NPM_x / P_x) > 1$: Artinya penggunaan input x masih belum efisien. Untuk mencapai efisiensi, input x harus ditingkatkan.
- $(NPM_x / P_x) < 1$: Artinya penggunaan input x masih belum efisien. Untuk kinerja optimal, penggunaan input x harus diminimalkan.
- $(NPM_x / P_x) = 1$: menunjukkan efisiensi pada penggunaan input x (Soekartawi, 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Dalam penelitian ini, ada empat kriteria petani digunakan untuk mengkarakterisasi responden, yaitu umur, tingkat pendidikan, lama bertani, dan jumlah tanggungan petani.

Tabel 3. Distribusi Karakteristik Dari Responden

Keterangan	Kelas	Hasil Perhitungan	
		Responden	Persentase
Umur (Tahun)	15 – 31	14	20,59
	32 – 48	43	63,24
	49 – 65	22	16,18
	> 65	0	0
	Rata-rata	41	
Tingkat Pendidikan	SD	47	69,12
	SLTP	10	14,71
	SLTA	11	16,18
Rata-rata	SD		
Lama Bertani (Tahun)	< 6	2	2,94
	6 – 10	8	11,76
	11 – 15	8	11,76
	16 – 20	13	19,12
	> 20	37	54,41
Rata-rata	21		
Jumlah Tanggungan (Orang)	2 – 3	46	67,65
	4 – 5	22	32,35
Rata-rata	3		

Sumber: Data primer diolah (2023)

1. Umur

Menurut Prasetyo & Fauziah (2020) petani yang lebih tua cenderung lebih matang dalam pengambilan keputusan dan petani yang lebih muda memiliki keunggulan secara fisik. Tabel 3 menunjukkan bahwa seluruh responden di Desa Lairuru adalah usia produktif dengan rata-rata usia 41 tahun.

2. Tingkat Pendidikan

Yang dimaksud tingkat pendidikan pada penelitian ini adalah pendidikan yang diterima melalui sekolah. Sutrantiyas *et al* (2022) berpendapat bahwa pendidikan mendorong pemikiran dan sikap kritis. Sebagian besar responden penelitian ini mempunyai tingkat pendidikan sampai dengan sekolah dasar, keadaan ini menjelaskan bahwa tingkat pendidikan petani di wilayah penelitian cukup rendah. Rendahnya tingkat pendidikan dapat memengaruhi kemampuan petani dalam mengelola usahanya, mengakses informasi dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi (Pioke *et al.*, 2021).

3. Lama Bertani

Lama bertani mendeskripsikan pengetahuan ataupun pengalaman bertani, dimana dijelaskan bahwa semakin lama seseorang bekerja pada bidang tertentu maka semakin banyak pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki orang tersebut pada bidang tersebut. (Ardiansyah *et al.*, 2018). Rata-rata lama bertani responden dalam penelitian ini adalah 21 tahun, dapat diketahui bahwa petani jagung di Desa Lairuru mempunyai pengalaman luas dalam budidaya jagung.

4. Jumlah Tanggungan Keluarga

Tanggungan pada keluarga petani yang dimaksud pada penelitian ini yaitu banyaknya keluarga tanggungan kepala keluarga. Umumnya banyaknya tanggungan akan menimbulkan pengeluaran yang semakin bertambah (Afifah *et al.*, 2021). Banyaknya tanggungan pada petani akan berpengaruh terhadap besarnya modal yang dialokasikan dalam pengelolaan usaha (Septiani, 2019). Rata-rata jumlah anggota keluarga responden pada penelitian ini adalah 3 orang.

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov*

Uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* dilakukan dengan membandingkan data penelitian. riteria yang digunakan dalam pengujian ini, jika nilai $> 0,05$ berarti data tidak mempunyai perbedaan signifikan, sehingga data dinyatakan terdistribusi normal. Berdistribusi normal artinya data tersebut berasal atau berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Quraisy, 2022). Nilai hasil uji normal sebesar $0,200 > 0,05$ maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 4. Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov*

		Unstandardized Residual
N		68
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	326.14896704
Most Extreme Differences	Absolute	.054
	Positive	.039
	Negative	-.054
Test Statistic		.054
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

2. Uji Multikolinearitas

Ghozali & Ratmono (2017) menjelaskan bahwa uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan diantara variabel pada regresi. Data dikatakan non-multikolinear jika nilai toleransinya lebih besar 0,10, dan nilai VIF lebih kecil dari 10. Hasil uji menjelaskan bahwa pada seluruh variabel independen tidak terjadi multikolinearitas.

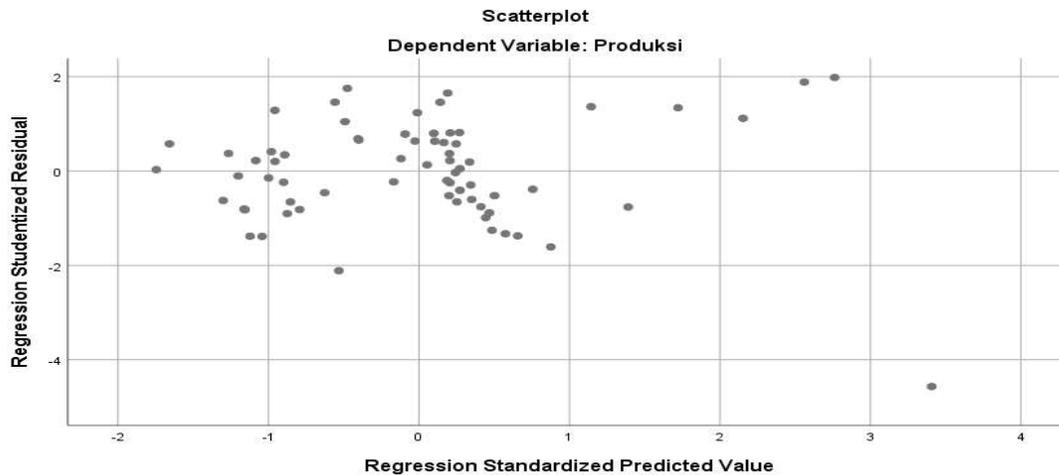
Tabel 5. Uji Multikolinearitas

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	30.409	210.510		-.144	.886		
Luas Lahan	2.427	1.538	.098	1.578	.120	.582	1.718
Benih	82.260	22.741	.424	3.617	.001	.165	6.058
Urea	6.749	7.099	-.067	-.951	.346	.460	2.176
NPK	6.662	8.443	.051	.789	.433	.538	1.860
Pestisida	3.944	2.067	.142	1.908	.061	.411	2.432
Tenaga Kerja	28.645	8.331	.382	3.439	.001	.183	5.457

a. Dependent Variable: Produksi

3. Uji Heteroskedastisitas

Sugiyono (2017) berpendapat bahwa kriteria yang digunakan pada uji heteroskedastisitas menggunakan *scatterplot* yaitu jika titik yang dihasilkan menyebar dan membentuk pola tertentu, maka pada data terjadi heteroskedastisitas.



Gambar 1. Scatterplot

Pada Gambar 1 titik-titik menyebar tanpa adanya pola yang terbentuk, sehingga dinyatakan tidak terdapat gejala heteroskedastisitas pada data penelitian ini.

4. Uji Autokorelasi

Ghozali & Ratmono (2017) menjelaskan terkait kriteria yang umumnya digunakan pada pengujian autokorelasi *Durbin Watson*. Kriteria tersebut disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Kriteria Uji autokorelasi *Durbin Watson*

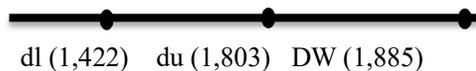
Ketentuan <i>Durbin Watson</i>	Kesimpulan
$0 < \text{Nilai DW} < dl$	Terjadi autokorelasi
$dl \leq \text{Nilai DW} \leq du$	Tidak dapat disimpulkan
$du < \text{Nilai DW} < 4-du$	Tidak ada autokorelasi
$4-du \leq \text{Nilai DW} \leq 4-dl$	Tidak dapat disimpulkan
$4-dl < \text{Nilai DW} < 4$	Terjadi autokorelasi

Berdasarkan tabel *Durbin Watson* ditetapkan *Durbin Watson Lower* (dl) 1,422 dan *Durbin Watson Upper* (du) 1,803.

Tabel 7. Uji Autokolerasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.928 ^a	.862	.848	341.81293	1.885

Dari hasil uji korelasi diketahui nilai DW (*Durbin Watson*) = 1,885



4-du (2,197) 4-dl (2,578)

$du < \text{Nilai DW} < 4-du$

Dari hasil perhitungan dinyatakan tidak terdapat autokorelasi pada data.

Keragaan Penggunaan Input Produksi

Keragaan input usahatani merupakan gambaran rata-rata penggunaan input dalam pertanian. Analisis keragaan usahatani dilakukan dengan cara mengevaluasi penggunaan peralatan pada budidaya jagung di Desa Lairuru.

Tabel 8. Keragaan Input Produksi Usahatani Jagung Desa Lairuru

No	Jenis Input Produksi	Rata-rata Penggunaan
1	Luas lahan (Ha/Petani)	0,90
2	Benih (Kg/Ha)	15,78
3	Urea (Kg/Ha)	28,68
4	NPK (Kg/Ha)	30,39
5	Pestisida (L/Ha)	0,82
6	Tenaga Kerja (HOK/Ha)	39,99

Sumber: Data Primer Diolah 2024

Umumnya petani responden di Desa Lairuru memanfaatkan lahan pertanian dengan membudidayakan tanaman jagung. Luas lahan jagung yang dikelola oleh responden pada penelitian ini berada pada rata-rata 0,9 Ha, dengan lahan terkecil seluas 0,4 Ha dan lahan terbesar mencapai 1,75 Ha belum memiliki lahan yang luas dalam. Terkait penggunaan benih, mayoritas responden menggunakan benih jagung yang bersertifikat dengan tujuan untuk memperoleh tanaman jagung yang berkualitas, dan rata-rata penggunaannya adalah 15,78 Kg/Ha. Menurut petani, penggunaan benih bersertifikat mempunyai potensi pertumbuhan yang lebih tinggi, lebih tahan terhadap penyakit, jarang busuk, dan cepat tumbuh, sehingga petani tidak lagi menggunakan benih jagung hasil panen sebelumnya. Sedangkan untuk penggunaan pestisida umumnya dilakukan di awal proses tanam untuk memberantas gulma,

Proses pemupukan pada usahatani jagung di Desa Lairuru sangat bergantung pada ketersediaan pupuk subsidi dari pemerintah. Keadaan ini merupakan dampak dari tingginya harga pupuk non subsidi. Akan tetapi sering terjadi kendala kelangkaan ataupun keterlambatan pupuk subsidi, yang mengakibatkan proses pemupukan yang tidak tepat waktu. Pupuk Urea dan NPK digunakan untuk budidaya jagung di Desa Lairuri dengan rata-rata konsumsi urea sebesar 28,68 kg/ha dan NPK sebesar 30,39 kg/ha. Rata-rata jumlah tenaga kerja yang digunakan di Desa Lairurai adalah tenaga kerja dalam keluarga, dimana budaya gotong royong masih cukup terpelihara. Rata-rata konsumsi ataupun penggunaan tenaga kerja adalah 39,99 HOK/Ha.

Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Produksi Jagung di Desa Lairuru

Tabel 9. Analisis Regresi Linier Berganda

No	Variabel	Koefisien	Signifikan
1	(Constant)	30.409	.886
2	Luas Lahan	2.427	.120
3	Benih	82.260	.001
4	Urea	6.749	.346
5	NPK	6.662	.433
6	Pestisida	3.944	.061
7	Tenaga Kerja	28.645	.001
	R ²	0.862	
	Uji F	63.451	0.000

Sumber: Data Primer Diolah 2024

Hasil analisis menjelaskan nilai R² penelitian ini adalah 0,862. Artinya 86,2% varians hasil disebabkan oleh variabel independen, dan 13,8% lainnya dipengaruhi variabel lain diluar penelitian ini. Produksi dipengaruhi oleh benih, pestisida dan tenaga kerja yang dapat meningkatkan hasil panen, namun faktor lahan, urea dan NPK tidak memengaruhi produksi.

Nilai signifikansi pengaruh lahan terhadap produksi sebesar 0,120 > 0,10 jadi luas lahan tidak memiliki pengaruh yang signifikan pada jumlah produksi jagung di Desa Lairuru. Berbeda dengan Bastanta *et al* (2022) yang berpendapat luas lahan memiliki pengaruh yang signifikan jumlah hasil panen.

Signifikansi benih adalah 0,001 sehingga dapat dikatakan benih memengaruhi jumlah hasil panen jagung di Desa Lairuru secara signifikan. Hasil ini tidak sejalan dengan Riansyah & Abubakar (2022) yang berpendapat benih tidak memiliki pengaruh yang signifikan pada hasil panen jagung.

Nilai signifikan urea adalah 0,346 berarti urea tidak berpengaruh nyata pada jumlah hasil panen jagung di Desa Lairuru. Hasil ini sesuai dengan pendapat Riansyah & Abubakar (2022) yaitu pupuk urea tidak memiliki pengaruh nyata terhadap hasil panen jagung.

Signifikansi NPK adalah 0,433 berarti NPK tidak memiliki pengaruh signifikan pada jumlah panen jagung Desa Lairuru. Sependapat dengan Susilawati *et al* (2015) yang menyatakan NPK tidak memiliki pengaruh signifikan pada hasil panen jagung jagung.

Nilai signifikansi pestisida terhadap jumlah produksi sebesar 0,061 yang artinya pestisida tidak memiliki pengaruh yang signifikan pada hasil panen jagung Desa Lairuru. Berbeda dengan Sutrantiyas *et al* (2022) yang berpendapat pestisida memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil produksi jagung.

Nilai signifikan tenaga kerja adalah 0,001 yang menggambarkan tenaga kerja memiliki pengaruh yang nyata pada besar hasil produksi. Sejalan dengan Sutrantiyas *et al* (2022) yang menyatakan tenaga kerja memiliki pengaruh yang signifikan pada produksi.

Analisis Efisiensi Alokasi Faktor Produksi

Suatu usah dianggap efisien jika rasio biaya bersih (NPM_x) sama dengan biaya sumber daya (P_x). Berikut persamaannya:

$$NPM_x = P_x$$

atau:

$$\frac{NPM_x}{P_x} = \frac{bX.Y.P_y}{X.P_x} = 1$$

Kriteria:

- (NPM_x / P_x) > 1 maka pemanfaatan sumber daya produksi belum efisien, sehingga pemanfaatan sumber daya produksi harus ditingkatkan dalam upaya agar lebih efisien.
- (NPM_x / P_x) < 1 menjelaskan pemanfaatan sumber daya produksi tidak efisien, sehingga untuk mencapai efisiensi pemanfaatan sumber daya produksi harus dikurangi.
- (NPM_x / P_x) sama dengan 1 berarti pemanfaatan sumber daya produksi efisien secara alokatif (Soekartawi, 2011).

Tabel 10. Analisis Efisiensi Alokasi

Faktor Produksi	b _x	\hat{y}	\hat{x}	P _y	P _x	NPM _x /P _x
Luas Lahan (x1)	2,427	2.513	0,90	5.279	83.388	429,01
Benih (x2)	82,260	2.513	14,74	5.279	73.713	1.004,36
Urea (x3)	6,749	2.513	24,71	5.279	54.353	66,66
NPK (x4)	6,662	2.513	25,15	5.279	60.353	58,22
Pestisida (x5)	3,944	2.513	0,72	5.279	48.360	1.502,66
Tenaga Kerja (x6)	28,645	2.513	35,53	5.279	2.479.904	4,31

1. Luas Lahan (X1)

Nilai NPM_x luas lahan sebesar 429,01 > 1 yang berarti penggunaan luas lahan pada bidang pertanian belum mencapai efisien. Luas areal budidaya jagung di Desa Lairuru perlu ditingkatkan. Hasil ini berbeda dengan penelitian Bastanta *et al* (2022) tentang produksi jagung di Desa Kuala Kecamatan Tigabinanga Kabupaten Karo yang penggunaan lahannya tidak efisien sehingga disarankan untuk mengurangi penggunaan lahan.

2. Benih (X2)

Nilai NPM_x benih sebesar 1,004,36 > 1 yang berarti pemanfaatan benih belum efisien. Ditambah lagi dengan efektifnya penggunaan benih padi pada budidaya jagung di desa Lairuru. Hasil ini berbeda dengan penelitian Susilawati *et al* (2015) tentang budidaya jagung hibrida di Kawasan Usaha Agribisnis Terpadu (KUAT) Rasau Jaya Komplek Kabupaten Kubu Raya yang pemanfaatan benihnya sudah efisien.

3. Pupuk Urea (X3)

Nilai $NPMx$ urea sebesar $66,66 > 1$ yang berarti penggunaan urea belum efisien. Untuk mencapai tingkat efisiensi penggunaan urea pada budidaya jagung di Desa Lairuru maka diperlukan penambahan urea. Hasil ini berbeda dengan hasil Susilawati *et al* (2015) pada usahatani jagung hibrida di Kawasan Usaha Agribisnis Terpadu (KUAT) Rasau Jaya Komplek Kabupaten Kubu Raya, dimana penggunaan pupuk urea sudah efisien, yang menggambarkan bahwa petani sudah mampu menyesuaikan penggunaan pupuk pada usahatannya.

4. Pupuk NPK (X4)

Nilai $NPMx$ NPK sebesar $58,22 > 1$ yang berarti penerapan NPK belum efisien. Untuk mencapai tingkat efisiensi maka jumlah NPK harus ditambah. Hasil ini berbeda dengan penelitian Bastanta *et al* (2022) tentang budidaya jagung di Desa Kuala Kecamatan Tagabenanga Kabupaten Karo yang pemberian pupuknya tidak efektif atau berlebih.

5. Pestisida (X5)

Nilai $NPMx$ Pestisida sebesar $1.502,66 > 1$ yang berarti penggunaan pestisida belum efektif. Untuk mencapai efisiensi, jumlah pestisida yang digunakan pada budidaya jagung di Desa Lairuru perlu ditingkatkan. Hasil ini bertolak belakang dengan penelitian dari Sutrantiyas *et al* (2022) tentang budidaya jagung di Kecamatan Bantul, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta yang penggunaan pestisidanya tidak efisien, sehingga disarankan petani untuk menggunakan pestisida dengan takaran yang sesuai, dan tepat waktu.

6. Tenaga Kerja (X6)

Nilai $NPMx$ tenaga kerja sebesar $4,31 > 1$, dimana penggunaan tenaga kerja dianggap belum efisien. Untuk mencapai efisiensi, jumlah tenaga kerja budidaya jagung di Lyari perlu ditingkatkan. Hasil ini berbeda dengan penelitian Sutrantiyas *et al* (2022) pada usaha tani jagung di Kecamatan Bantul, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta dimana penggunaan jumlah tenaga kerja sudah efisien.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis maka ditentukan kesimpulan penelitian ini, yaitu:

1. Hasil analisis pengaruh faktor input produksi terhadap jumlah hasil jagung di desa Lairuru menjelaskan bahwa faktor benih, pestisida dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi. Sedangkan faktor luas lahan, pupuk urea dan NPK tidak berpengaruh nyata terhadap volume produksi.
2. Hasil analisis efisiensi menjelaskan bahwa penggunaan luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk NPK, pestisida, dan tenaga kerja pada usahatani jagung di Desa Lairuru dinyatakan belum efisien secara alokatif.

Berdasarkan hasil analisis, penulis dapat memberikan beberapa rekomendasi, yaitu:

1. Untuk dapat melakukan usahatani jagung yang efisien secara alokatif di Desa Lairuru, petani perlu meningkatkan penggunaan input sambil menerapkan praktik pertanian yang baik yang memungkinkan hasil panen yang tinggi.
2. Diharapkan adanya penelitian lebih lanjut mengenai efisiensi teknis dan efisiensi ekonomis dari usahatani jagung di Desa Lairuru.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Murnita, & Gusriati. (2021). Faktor-faktor yang Memengaruhi Minat Petani dalam Menerapkan Usahatani Padi Organik (*Oryza sativa* L.) di Nagari Simarasok Kecamatan Baso Kabupaten Agam. *Menara Ilmu*, 15(1).
- Ardiansyah, A., Susilawati, W., & Is, A. (2018). Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Produksi Jagung Kecamatan Vii Koto Kabupaten Tebo. *JAS (Jurnal Agri Sains)*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.36355/jas.v2i1.174>
- Bastanta, R., Simamora, L., Pertanian, F., Kristen, U., Wacana, S., Salatiga, J. D., & Tengah-indonesia, J. (2022). Efisiensi Alokatif Usahatani Jagung Di Desa Kuala Kecamatan

- Tigabinanga Kabupaten Karo. *Agroinfo Galuh: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 9(1), 1–14.
- BP3K Umalulu. (2022). *Data Kelompok Tani Desa Lairuru Kecamatan Umalulu Tahun 2021*.
- BPS Sumba Timur. (2019). *Statistik Pertanian Kabupaten Sumba Timur 2019*. <https://sumbatimurkab.bps.go.id/publication/2021/02/24/a9947f0364b00a0df2160d9d/statistik-pertanian-kabupaten-sumba-timur-2019.html>/Diakses 22 Desember 2023
- BPS Sumba Timur. (2022). *Kecamatan Umalulu Dalam Angka 2022*. <https://sumbatimurkab.bps.go.id/publication/2022/09/26/d393d170d854f77e9d227fd3/kecamatan-umalulu-dalam-angka-2022.html>/Diakses 8 Januari 2024
- Chotimah, K., Baruwadi, M., & Bakari, Y. (2019). Analisis Efisiensi Usahatani Jagung Di Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato. *Agrinesia*, 3(3), 174–182.
- Cordanis, A. P., Sudirman, P. E., & Piran, R. D. (2020). Efisiensi Usaha Tani Jagung Di Kecamatan Amabi Oefeto Timur Kabupaten Kupang. *CIWAL (Jurnal Ilmu Pertanian Dan Lingkungan)*, 1(1), 23–26.
- Firdaus, M. (2019). *Ekonometrika: Suatu Pendekatan Aplikatif*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Ghozali, I., & Ratmono, D. (2017). Analisis Multivariat dan Ekonometrika. In *Universitas Diponegoro*.
- Joko, Yurisintae, E., & Oktoriana, S. (2022). Efisiensi Ekonomis Usahatani Jagung Di Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)*, 6(2), 657–669.
- Pioke, F., Indriani, R., & Boekoesoe, Y. (2021). Analisis Efisiensi Usahatani Jagung Di Desa Bongotua Kecamatan Paguyaman. *Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 5(3), 162–168. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/AGR/article/view/12273%0Ahttps://ejurnal.ung.ac.id/index.php/AGR/article/viewFile/12273/3562>
- Prasetyo, D. D., & Fauziyah, E. (2020). Efisiensi Ekonomi Usahatani Jagung Lokal Di Pulau Madura. *Agriscience*, 1(1), 26–38. <https://doi.org/10.21107/agriscience.v1i1.7505>
- Quraisy, A. (2022). Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk. *J-HEST Journal of Health Education Economics Science and Technology*, 3(1). <https://doi.org/10.36339/jhest.v3i1.42>
- Riansyah, A., & Abubakar, R. (2022). Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Jagung Di Desa Telang Rejo Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin. *Societa: Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 11, 77–83.
- Septiani, R. (2019). Pendapatan Petani Muslim Dan Pelaksanaan Zakat Hasil Pertanian (Studi Pada Petani Padi Desa Rembun Kecamatan Dampit Kabupaten Malang). *Jurnal Ilmiah*, 7(2), 12–18.
- Soekartawi. (2011). *Analisis Usahatani*. Jakarta : UI-Press.
- Sugiono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metodologi Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuatitatif , kualitatif dan R & D / Sugiyono*. Bandung: Alfabeta.
- Susilawati, Yudiono, S., & Suyatino, A. (2015). Analisis Efisiensi Alokatif Faktor-Faktor Produksi Usahatani Jagung Hibrida Di Kawasan Usaha Agribisnis Terpadu (Kuat) Rasau Jaya Komplek Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 4(5), 88–102. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/j.sea.v4i2.12772>
- Susilawati, Yudiono, S., & Suyatno, A. (2015). Analisis Efisiensi Alokatif Faktor-Faktor Produksi Usahatani Jagung Hibrida Di Kawasan Usaha Agribisnis Terpadu (Kuat) Rasau Jaya Komplek Kabupaten Kubu Raya. *JSEA: Jurnal Social Economic Of Agriculture*, 4(2), 88–102. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-0813.2015.03.002>
- Sutrantiyas, R. R., Masyhuri, M., & Siregar, A. P. (2022). Efisiensi Alokatif Usaha Tani Jagung di Kecamatan Bantul, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Agrikultura*, 33(3), 429–438. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v33i3.42444>