

Analisis Efisiensi Teknis Penggunaan Input Produksi Pada Usahatani Jagung Di Kelurahan Malumbi Kecamatan Kambera Kabupaten Sumba Timur

Evander Talu Andung^{1*}, Elfis Uumbu Katongu Retang², Febyningsi Rambu Ladu Mbana³

^{1,2,3} Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

*Corresponding Author Email: evandertaluandung1998@gmail.com

Abstract: *This study aims to analyze the technical efficiency of corn cultivation in the Malumbi Village. The choice of Malumbi Village as the research location was based on the consideration that the majority of the population in the village work as corn farmers. The research was conducted for two months, from May 2022 to June 2022. This study used multiple linear regression analysis to find out the effect of using production inputs on the amount of production in corn farming in Malumbi Village. Then to find out the level of technical efficiency in the use of production inputs in corn farming in Malumbi Village, it is calculated by the technical efficiency analysis equation with the Cobb-Douglas model function. The results of this study explain that partially land area and urea fertilizer have an effect on the amount of production, while seeds, NPK fertilizer, pesticides and labor have no effect on the amount of production. The results of the technical efficiency analysis on corn farming in the Malumbi Village explained that the average level of technical efficiency was 0.6894159 where the value was less than 0.8 so it was concluded that from a technical efficiency point of view the use of production inputs, corn farming in the Malumbi Village was not efficient.*

Keywords: *Technical Efficiency, Corn, Farming.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi teknis dari usahatani tanaman jagung yang berada di Kelurahan Malumbi. Pemilihan Kelurahan Malumbi sebagai lokasi penelitian dengan pertimbangan bahwa mayoritas penduduk di kelurahan tersebut berprofesi sebagai petani dengan komoditi jagung. Penelitian dilaksanakan selama dua bulan, yaitu pada bulan Mei 2022 sampai bulan Juni 2022. Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda untuk mengetahui tentang pengaruh penggunaan input produksi terhadap jumlah produksi pada usahatani jagung di Kelurahan Malumbi. Kemudian untuk mengetahui tingkat efisiensi teknis penggunaan input produksi pada usahatani jagung di Kelurahan Malumbi dihitung dengan persamaan analisis efisiensi teknis dengan fungsi model Cobb-Douglas. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa secara parsial luas lahan dan pupuk urea memiliki berpengaruh terhadap jumlah produksi, sedangkan benih, pupuk NPK, pestisida dan tenaga kerja tidak memiliki pengaruh terhadap jumlah produksi. Hasil analisis efisiensi teknis pada usahatani jagung di Kelurahan Malumbi menjelaskan bahwa rata-rata tingkat efisiensi teknis adalah 0,6894159 dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0,8 sehingga disimpulkan bahwa dari segi efisiensi teknis penggunaan input produksi, usahatani jagung di Kelurahan Malumbi belum efisien.

Kata kunci: Efisiensi Teknis, Jagung, Usahatani

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki potensi sumber daya alam yang sangat sangat melimpah, dan merupakan negara agraris dengan peran sektor pertanian yang sangat besar dalam perkembangan perekonomiannya. Sektor pertanian memberikan kontribusi yang sangat besar dalam pembangunan Indonesia, terutama dalam menjaga kesetabilan perekonomian nasional (Kabeakan *et al.*, 2021). Tuminem (2019) menjelaskan bahwa sektor pertanian di Indonesia dibagi menjadi beberapa subsektor, yaitu subsektor tanam pangan, hortikultura, kehutanan, perkebunan dan peternakan. Subsektor tanaman pangan merupakan subsektor dengan peran yang sangat penting dalam menjamin ketersediaan pangan bagi masyarakat.

Suarni *et al.* (2019) menjelaskan bahwa di Indonesia jagung merupakan jenis tanaman pangan yang terpenting kedua setelah beras, dimana jagung saat ini banyak digunakan sebagai bahan baku industri makanan dan pakan ternak. Besarnya permintaan produk jagung pipilan terus meningkat seiring dengan perkembangan industri makanan dan kemajuan industri pakan ternak, sehingga

budidaya jagung memiliki prospek yang sangat menjanjikan, baik dari segi permintaan maupun harga jualnya (Varina, 2018).

Malumbi merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Kambera, Kabupaten Sumba Timur yang memproduksi jagung setiap tahunnya. Petani jagung di Kelurahan Malumbi melakukan penanaman jagung sebanyak 1 (satu) kali dalam setahun. Kelurahan Malumbi merupakan kelurahan dengan produktivitas kedua tertinggi dibandingkan dengan desa/kelurahan lain di Kecamatan Kambera.

Tabel 1. Data Produksi Jagung Kecamatan Kambera 2015

No	Desa/Kelurahan	Luas Panen (Ha)	Produktivitas (Kw/Ha)	Produksi (Ton)
1	Desa Kiritana	78,38	23,15	181,48
2	Kelurahan Malumbi	101,26	39,09	395,82
3	Kelurahan Lambanapu	121,69	38,64	470,2
4	Kelurahan Mauliru	51,15	39,52	202,13
5	Kelurahan Mauhau	41,36	32,93	136,19
6	Kelurahan Kambaniru	82,96	35,97	298,43
7	Kelurahan Prailiu	86,85	35,82	311,05
8	Kelurahan Wangga	147,35	35,88	528,69
Kecamatan Kambera		711	35,50	2.523,99

Sumber: BPS Sumba Timur (2020)

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat pada tahun 2015 tingkat produktivitas jagung Kelurahan Malumbi (39,09 Kw/Ha) masih berada dibawah rata-rata produktivitas jagung nasional (49,54 Kw/Ha). Tingkat produktivitas jagung sangat berpengaruh terhadap pendapatan petani. Pakasi *et al.* (2011) dalam penelitiannya menyatakan bahwa peningkatan produktivitas tidak selalu dapat dicapai hanya dengan melengkapi faktor-faktor produksi yang dibutuhkan dalam usahatani, karena sangat banyak ditemui petani yang menggunakan faktor-faktor produksi yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Solusi yang dapat dilakukan petani adalah dengan memperhatikan efisiensi usahatani yang sedang dijalankan, dimana dalam upaya memperoleh keuntungan maksimal maka petani harus menggunakan faktor produksi secara tepat, mengkombinasikan secara optimal dan efisien. Keadaan ini menjelaskan pentingnya dilakukan analisis efisiensi teknis pada penggunaan faktor produksi, sehingga nantinya diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi petani dalam mengelola usahatani dengan efisien.

METODE PENELITIAN

Lokasi yang dipilih sebagai tempat dilakukannya penelitian ini adalah Kelurahan Malumbi Kecamatan Kambera Kabupaten Sumba Timur. Penetapan lokasi penelitian ini dengan pertimbangan bahwa Malumbi merupakan salah satu kelurahan yang memproduksi jagung di Kecamatan Kambera. Penelitian dilaksanakan selama dua bulan, yaitu pada bulan Mei 2022 sampai bulan Juni 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah semua anggota dari 8 kelompok tani dengan komoditi unggulan jagung yang berada di Kelurahan Malumbi, yaitu 173 petani. Agar jumlah sampel *representative*, penghitungan jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan metode *Slovin*, dimana tingkat kesalahan standar yang dapat ditoleransi untuk suatu penarikan sampel dalam disiplin ilmu sosial maksimal adalah 10%, (Umar, 2014). Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 63 petani jagung yang merupakan anggota kelompok tani di Kelurahan malumbi. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode sampel berimbang (*Proportional Sampling*), dimana pengambilan sampel diupayakan berimbang dengan mengambil perwakilan dari setiap kelompok yang termasuk dalam populasi, yang jumlahnya sesuai dengan persentase besarnya jumlah anggota yang berada kelompok (Arikunto, 2006). Perhitungan jumlah yang mewakili dari setiap kelompok tani dilakukan dengan menggunakan rumus alokasi proporsional (Sugiarto, 2003), yaitu:

$$n' = \frac{PDn}{\sum P} \times JS$$

Keterangan:

n' = Sampel masing-masing kelompok

PDn = Anggota kelompok tani n

$\sum P$ = Jumlah populasi

JS = Total sampel

Tabel 2. Tabel jumlah sampel masing-masing kelompok

No	Kelompok Tani	Petani Jagung	Sampel
1	Bukit Rilex	18	6
2	Kahawa Indah	21	8
3	Luri Wanggu	21	8
4	Malben	22	8
5	Malter	22	8
6	Marangga Duku	16	6
7	Nuwa Luri	27	10
8	Rinjung Pahamu	26	9
Jumlah Sampel			63

Sumber : Data Sekunder Diolah Tahun 2022

Pemilihan sampel dilakukan secara acak sederhana (*simple random sampling*), dimana sampel dipilih secara acak, dengan tujuan agar setiap anggota dalam populasi mendapatkan peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel yang mewakili populasinya (Sugiono, 2018). Analisis efisiensi teknis yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan fungsi produksi model *Cobb Douglas* dengan mencari koefisien regresi dari setiap faktor produksi. Faktor-faktor produksi yang diduga mempengaruhi produksi jagung adalah luas lahan (x_1), benih (x_2), pupuk Urea (x_3), pupuk NPK (x_4), pestisida (x_5), dan jumlah tenaga kerja (x_6). Bentuk persamaan umum fungsi produksi Cobb-Douglas adalah sebagai:

$$Y = b_0 X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot X_5^{b_5} \cdot X_6^{b_6} \cdot e^u$$

Model persamaan data produksi dan faktor produksi diubah menjadi bentuk persamaan linier melalui transformasi logaritma natural agar koefisien regresi dapat dihitung. Persamaan liniernya sebagai berikut:

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

Keterangan :

\ln = Natural log

Y = Jumlah produksi (kg/MTH)

b_0 = Intersep

b = Besaran terduga

X_1 = Lahan digunakan (ha)

X_2 = Benih (kg/MT)

X_3 = Jumlah urea yang digunakan (kg/MT)

X_4 = Jumlah pupuk NPK yang digunakan (kg/MT)

X_5 = pestisida (ml/MT)

X_6 = tenaga kerja (HOK/MT)

e = Kesalahan eror

Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama, yaitu tentang pengaruh penggunaan input produksi terhadap produksi pada usahatani jagung di Kelurahan Malumbi Kecamatan Kampera Kabupaten Sumba Timur dihitung dengan menggunakan analisis regresi linier berganda, dengan menghitung koefisien determinasi (R^2), uji F (simultan) dan uji t (parsial).

Koefisien Determinasi (R^2)

Dalam pelaksanaan suatu penelitian, perlu diketahui sejauh mana model yang digunakan mampu memberikan gambaran keadaan di lapangan. Koefisien determinasi adalah suatu pengukuran yang digunakan dalam suatu regresi, yang dipergunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Bila nilai koefisien determinasi semakin mendekati angka 1, maka dinilai hubungan variabel independen dengan variabel dependen semakin kuat, sehingga model yang digunakan dinyatakan sesuai (Kabeakan *et al.*, 2021).

Uji F (simultan)

Uji F merupakan analisis yang dilakukan pada variabel-variabel penelitian secara bersama-sama (simultan). Uji ini bertujuan untuk mengukur ataupun mengetahui bagaimana pengaruh seluruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Sugiono, 2013). Persamaannya adalah:

$$F = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan:

R^2 = Nilai koefisien determinasi

K = Banyaknya variabel independen

n = Total sampel pada penelitian.

Uji t (parsial)

Uji t merupakan analisis yang dilakukan pada variabel-variabel penelitian secara masing-masing (parsial). Uji ini bertujuan untuk mengukur ataupun mengetahui bagaimana pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen (Sugiono, 2013). Persamaannya adalah:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-R^2}}$$

Keterangan:

t = Distribusi nilai t variabel independen terhadap variabel dependen

r = Korelasi parsial

R^2 = Nilai dari koefisien determinasi pada penelitian

n = Total sampel

Untuk menjawab rumusan masalah yang kedua tentang efisiensi teknis pada pembudidayaan tanaman jagung di Kelurahan Malumbi Kecamatan Kampera Kabupaten Sumba Timur, dapat dihitung dengan melakukan analisis efisiensi teknis menggunakan rumus elastisitas produksi dengan model *Cobb-Douglas* (Ekowati *et al.*, 2014). Persamaannya adalah:

$$ET = \frac{MPP_{xi}}{APP_{xi}}$$

Kriteria pada analisis efisiensi teknis ini adalah jika nilai ET yang dihasilkan sama dengan 1 dinyatakan penggunaan faktor-faktor input produksi efisien, jika nilai ET yang dihasilkan lebih besar dari 1 dinyatakan penggunaan faktor-faktor input produksi belum efisien, dan jika nilai ET yang dihasilkan lebih kecil dari 1 dinyatakan penggunaan faktor-faktor input produksi tidak efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik

Karakteristik dari petani jagung yang menjadi responden pada penelitian ini diuraikan pada empat kriteria, yaitu: usia, pendidikan, pengalaman serta tanggungan keluarga. Tabel 3 menjelaskan karakteristik sampel pada penelitian ini.

Tabel 3. Karakteristik sampel

Keterangan	Kategori	Jumlah	
		Sampel	Persentase (%)
Usia	15 – 30	14	22,22
	31 – 45	25	39,68
	46 – 60	24	38,10
Tingkat pendidikan	SD	41	65,08
	SMP	12	19,05
	SMA	10	15,87
Pengalaman bertani (tahun)	< 5	1	1,59
	5 – 10	23	36,51
	11 – 15	7	11,11
	16 – 20	8	12,70
Jumlah Tanggungan Keluarga (Orang)	> 20	24	38,09
	1 – 2	19	30,16
	3 – 4	40	63,49
	5 – 6	4	6,35

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia (No.13 Tentang Ketenagakerjaan, 2003), yang dimaksud dengan tenaga kerja yang produktif adalah tenaga kerja yang berada pada usia 15 - 64 tahun. Distribusi usia sampel pada Tabel 3 menjelaskan bahwa sampel yang digunakan pada penelitian ini masuk kategori usia produktif. Hal ini menjadi suatu keuntungan dalam melaksanakan usahatani, karena petani yang berada dalam usia produktif umumnya dapat menjalankan usahatani dengan baik.

Distribusi pendidikan sampel pada Tabel 3 menjelaskan bahwa mayoritas sampel tidak memiliki pendidikan yang tinggi, yaitu tingkat pendidikan SD (Sekolah Dasar), sebanyak 65,08% dan pengetahuan mengenai pertanian hanya berupa pengetahuan yang diturunkan dari orang tua petani. Pendidikan formal yang dimiliki petani dinilai mampu mempengaruhi kemampuan petani dalam mengambil keputusan. Menurut Novita *et al.* (2018), rendahnya tingkat pendidikan petani akan mempengaruhi kemampuan petani dalam mengelola informasi dan mengadopsi teknologi.

Pengalaman bertani dari sampel berada pada kisaran 5 sampai 10 tahun dan diatas 20 tahun. Keadaan ini menjelaskan bahwa petani memiliki pengalaman yang cukup dalam menjalankan usahatani. Jumlah tanggungan keluarga menjelaskan banyaknya anggota keluarga yang ditanggung pada keluarga petani sampel. Sampel pada penelitian ini memiliki rata-rata jumlah tanggungan keluarga yang cukup besar, yaitu sebanyak 3 sampai 4 orang.

Uji Normalitas

Pada uji normalitas menggunakan metode P-Plot data dikatakan memiliki distribusi yang normal jika seluruh titik-titik yang ada pada diagram menyebar disekitar garis diagonal, dan mengikuti garis diagonal.



Gambar 1. Hasil uji normalitas

Pada Gambar 1 yang merupakan hasil uji normalitas pada penelitian ini dengan menggunakan metode P-Plot, diketahui titik-titik pada diagram menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal.

Uji Multikolinearitas

Kriteria dalam pengujian ini adalah pada data dinyatakan tidak terdapat gejala multikolinearitas jika nilai tolerance lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF lebih kecil dari 10 (Kabeakan *et al.*, 2021)

Tabel 4. Hasil pengujian multikolinearitas

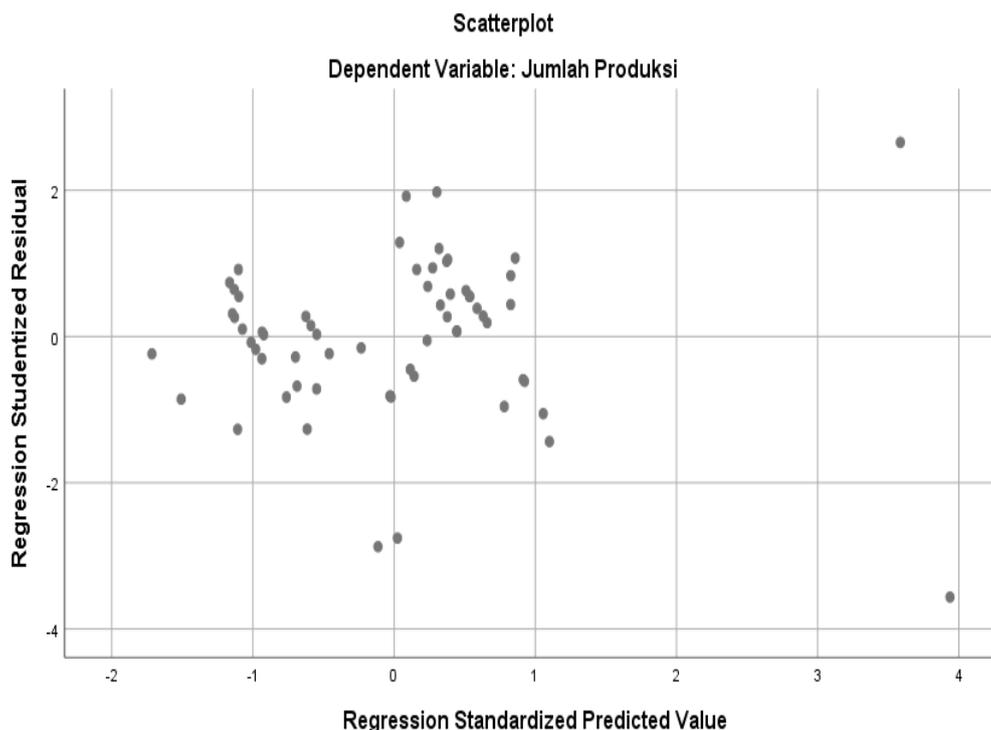
	Model	Tolerance	VIF
1	Luas Lahan	.192	5.217
	Benih	.215	4.649
	Urea	.171	5.862
	NPK	.145	6.882
	Pestisida	.347	2.882
	Tenaga Kerja	.254	3.942

Sumber: Output SPSS hasil uji Multikolinearitas, 2023.

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas pada data, diketahui bahwa nilai tolerance dari seluruh variabel bebas lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF dari semua variabel bebas lebih kecil dari 10 sehingga dapat dinyatakan bahwa pada data yang digunakan tidak terjadi multikolinearitas.

Uji Heteroskedastisita

Menurut Novia & Satriani, (2020) kriteria pada pengujian heteroskedastisitas adalah, jika penyebaran titik-titik pada diagram membentuk pola teratur dapat dinyatakan terjadi heteroskedastisitas pada data yang digunakan. Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas pada Gambar 2 diketahui bahwa titik-titik menyebar diatas dan dibawah titik 0 sumbu y, dan tidak ada pola terbentuk, sehingga dinyatakan tidak terjadi heteroskedastisitas pada data penelitian ini.



Gambar 2. Hasil uji heteroskedastisitas

Uji Autokorelasi

Kriteria dalam pengujian Durbin Watson menurut Kabeakan *et al.*, (2021) adalah:

- Jika $0 < d < dL$, berarti ada autokorelasi positif.
- Jika $4 - dL < d < 4$, berarti ada auto korelasi negative.
- Jika $2 < d < 4 - dU$ atau $dU < d < 2$, berarti tidak ada autokorelasi positif atau negatif
- Jika $dL \leq d \leq dU$ atau $4 - dU \leq d \leq 4 - dL$, pengujian tidak meyakinkan.
- Jika nilai $du < d < 4-du$ maka tidak terjadi autokorelasi.

Nilai N pada penelitian ini adalah 63, dan nilai k adalah 6. Berdasarkan tabel Durbin Watson didapatkan nilai Durbin Watson Lower 1,3918 dan nilai Durbin Watson Upper 1,8058.

Tabel 5. Uji auto korelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.988 ^a	.975	.973	.40650	1.821

Dari Tabel 5 yang merupakan hasil uji korelasi pada data, didapatkan hasil:

- Nilai Durbin Watson = 1,821
- Nilai Durbin Watson lebih besar dari nilai Durbin Watson Upperr $1,821 > 1,8058$
- 4- nilai Durbin Watson lebih besar dari nilai Durbin Watson Upper

$$4 - 1,821 > 1,8058$$

$$2,179 > 1,8058$$

Maka berdasarkan hasil dari uji autokorelasi diatas, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi autokorelasi pada data.

Uji T

Nilai t tabel = 1,67252

Tabel 6. Hasil Uji t

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	-1.250	1.154		-1.083	.283
	Luas Lahan	3.560	1.157	.577	3.078	.003
	Benih	-.053	.040	-.248	-1.328	.190
	Urea	2.344	.517	.484	4.533	.000
	NPK	.560	.182	.201	3.077	.003
	Pestisida	.140	.836	.013	.168	.867
	Tenaga Kerja	-.016	.015	-.041	-1.033	.306

Nilai signifikan pengaruh faktor luas lahan terhadap hasil produksi sebesar 0,003 dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 dan nilai t hitung positif 3,078 dimana nilai tersebut lebih besar dari nilai t tabel 1,67252 sehingga dinyatakan faktor luas lahan memiliki pengaruh signifikan dan searah dengan hasil produksi, yaitu penambahan jumlah luas lahan akan meningkatkan jumlah produksi. Keadaan ini berbeda dengan hasil dari Kabeakan *et al.* (2021), yang menyatakan bahwa luas lahan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi.

Nilai signifikan pengaruh faktor benih terhadap hasil produksi sebesar 0,190 dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,05 dan nilai t hitung -1,328 dimana nilai tersebut lebih kecil dari nilai t tabel 1,67252 sehingga dinyatakan faktor benih tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi. Berbeda dengan penelitian Muzamil (2020) yang menyatakan bahwa benih memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah produksi jagung di Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat.

Nilai signifikan pengaruh faktor pupuk urea terhadap hasil produksi sebesar 0,000 dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 dan nilai t hitung positif 4,533 dimana nilai tersebut lebih besar dibandingkan nilai t tabel 1,67252 sehingga dinyatakan pupuk urea memiliki pengaruh signifikan dan arah hubungan adalah terhadap hasil produksi, yaitu penambahan jumlah pupuk urea akan meningkatkan jumlah produksi. Sejalan dengan penelitian Manurung *et al.* (2018) yang menyimpulkan bahwa faktor pupuk memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi pada usahatani jagung di Desa Maindu.

Nilai signifikan pengaruh faktor pupuk NPK terhadap hasil produksi sebesar 0,003 dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 dan nilai t hitung positif 3,077 lebih besar dari nilai t tabel 1,67252 sehingga dinyatakan pupuk NPK memiliki pengaruh signifikan dan memiliki arah hubungan yang searah dengan hasil produksi, dimana penambahan jumlah pupuk NPK dinilai dapat meningkatkan jumlah produksi. Sejalan dengan hasil dari Kabeakan *et al.* (2021), yang menyatakan bahwa penggunaan pupuk memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah produksi jagung di Desa Pintu Angin.

Nilai signifikan pengaruh faktor pestisida terhadap hasil produksi sebesar 0,867 lebih besar dari 0,05 dan nilai t hitung 0,168 dimana nilai tersebut lebih rendah t tabel 1,67252 sehingga dinyatakan faktor pestisida tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi. Hasil ini berbeda dengan penelitian dari Manurung *et al.* (2018) yang menyatakan pestisida memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah produksi pada usahatani jagung di Desa Maindu.

Nilai signifikan pengaruh faktor tenaga kerja terhadap hasil produksi adalah sebesar 0,306 lebih besar dari 0,05 dan nilai t hitung -1,033 lebih kecil dari t tabel 1,67252 sehingga dinyatakan bahwa tenaga kerja tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap jumlah produksi. Berbeda dengan hasil

penelitian dari Gerhayana *et al.* (2018), yang menyatakan bahwa tenaga kerja memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah produksi jagung di Desa Pintu Angin. Tenaga kerja pada penelitian ini adalah yang sudah memiliki pengalaman dalam melakukan kegiatan usahatani dan sudah terbiasa dengan pekerjaan yang dilakukan. Pada daerah penelitian jenis tenaga kerja ada yang perorangan atau harian. Dapat disimpulkan jika jumlah tenaga kerja yang digunakan sudah optimal dan sesuai dengan yang dibutuhkan, maka secara nyata dapat berpengaruh terhadap jumlah hasil produksi jagung

Uji F

Nilai F tabel = 2,27

Tabel 7. Hasil uji F

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1465.767	6	244.295	125.698	.000b
	Residual	108.836	56	1.943		
	Total	1574.603	62			

Uji F dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk NPK, insektisida, herbisida dan tenaga kerja terhadap hasil produksi. Berdasarkan hasil uji f, didapatkan nilai Nilai signifikan untuk pengaruh luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk NPK, insektisida, herbisida dan tenaga kerja secara bersama terhadap jumlah produksi adalah sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 dan nilai F hitung 125,698 lebih besar dari Uji F tabel 2,27. Dinyatakan bahwa luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk NPK, insektisida, herbisida dan tenaga kerja secara bersamaan berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Pioke *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa luas lahan, benih, pupuk urea, pestisida dan tenaga kerja secara simultan berpengaruh terhadap hasil produksi jagung yang ada di Desa Bongotua.

Analisis Efisiensi Teknis

Menurut Mulyana *et al.* (2020), efisiensi teknis menjadi gambaran dari pengelolaan input faktor produksi yang digunakan oleh petani, dimana kisaran nilai efisiensi teknis berada pada 0 sampai 1. Petani dikategorikan efisien secara teknis jika tingkat efisiensi bernilai lebih besar dari 0,8 (Hasan & Fauziyah, 2020). Tingkat efisiensi teknis penggunaan input produksi pada usahatani jagung di Kelurahan Malumbi Kecamatan Kambera Kabupaten Sumba Timur dapat diketahui dari hasil perhitungan efisiensi teknis melalui pengolahan data frontier 4.1 dan dijelaskan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil uji efisiensi teknis

No	Variabel	Koefisien	Standard-eror	t-ratio
1	Produksi	14,475028	5,7820798	2,5034293
2	X1 (Luas Lahan)	-0,0000000006	0,00000000017	-3,4171945
3	X2 (Benih)	-1,6740111	0,89743571	-1,8653271
4	X3 (Urea)	-0,0000000023	0,00000000120	-1,9941102
5	X4 (NPK)	2,1235323	0,97651800	2,1745961
6	X5 (Pestisida)	0,00000000008	0,00000000010	0.80837407
7	X6 (Tenaga Kerja)	0.71298927	0.14809588	4,8143760

Mean Technical Efficiency = 0,6894159

Rata-rata tingkat efisiensi teknis sebesar $0,6894159 < 0,8$ maka dapat disimpulkan bahwa dari segi efisiensi teknis penggunaan input produksi, usahatani jagung di Kelurahan Malumbi Kecamatan Kambera Kabupaten Sumba Timur belum efisien. Belum efisiennya penggunaan input produksi pada

usahatani jagung di Kelurahan Malumbi merupakan pengaruh dari rendahnya modal yang dimiliki petani, dimana petani menyediakan input produksi sesuai dengan modal yang dimiliki, dan juga kurangnya pemahaman petani terkait kombinasi penggunaan input yang benar dalam pembudidayaan jagung.

Berbeda dengan hasil dari Kabeakan *et al.* (2021), yang menjelaskan bahwa tingkat efisiensi teknis usahatani jagung di Desa Pintu Angin sudah berada pada kategori efisien, dengan rata-rata nilai efisiensi teknis sebesar 0,85 dan contoh faktor-faktor produksi yang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi jagung adalah pupuk dan tenaga kerja sedangkan yang tidak berpengaruh signifikan adalah luas lahan dan benih pada tingkat kepercayaan 95%.

KESIMPULAN

Hasil analisis pada usahatani jagung di Kelurahan Malumbi menjelaskan bahwa luas lahan dan pupuk urea memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah produksi, sedangkan benih, pupuk NPK, pestisida dan tenaga kerja tidak memiliki pengaruh terhadap jumlah produksi.

Hasil penghitungan efisiensi teknis pada usahatani jagung di Kelurahan Malumbi menjelaskan bahwa rata-rata tingkat efisiensi teknis adalah 0,6894159 dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0,8 sehingga disimpulkan bahwa dari segi efisiensi teknis penggunaan input produksi, usahatani jagung di Kelurahan Malumbi belum efisien

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosuder Penelitian Suatu Pendekatan Praktik: Edisi Revisi VI*. 2006. Jakarta : Rineka Cipta.
- BPS Sumba Timur. (2020). *Kecamatan Kambera Dalam Angka 2020*. <https://sumbatimurkab.bps.go.id/publication/2020/09/28/cdddb20ce6dc692ad04a67c7/kecamatan-kambera-dalam-angka-2020.html>. Diakses tanggal 20 Pebruari 2023
- Ekowati, T., Sumarjono, D., Setiyawan, H., & Prasetyo, E. (2014). *Buku Ajar Usahatani*. Semarang : UPT UNDIP Press.
- Gerhayana, G., Napitupulu, D., & Nainggolan, S. (2018). Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Jagung Manis Di Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.22437/jiseb.v19i2.5026>
- Hasan, Z., & Fauziah, E. (2020). Penggunaan Faktor Produksi Dan Tingkat Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Hibrida Di Madura. *Agriscience*, 1(1), 50–60. <https://doi.org/10.21107/agriscience.v1i1.7507>
- Kabeakan, N. T. M., Habib, A., & Manik, J. R. (2021). Efisiensi Teknis Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usahatani Jagung di Desa Pintu Angin, Laubaleng, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 5(1), 42–49. <https://doi.org/10.37637/ab.v5i1.841>
- Manurung, H. A., Asmara, R., & Maarthen, N. (2018). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Jagung di Desa Maindu Kecamatan Montong, Kabupaten Tuban. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 2(4), 293–302. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2018.002.04.4>
- Mulyana, A. H., Noor, T. I., & Isyanto, A. Y. (2020). Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Di Desa Gunungtanjung Kecamatan Gunungtanjung Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 7(3), 612–624. <https://doi.org/10.25157/jimag.v7i3.3964>
- Muzamil, M. (2020). Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Pada Usahatani Jagung Di Kec. Gerung Kab. Lombok Barat. *AGROTEKSOS: Agronomi Teknologi Dan Sosial Ekonomi Pertanian*, 29(1), 1–8. <https://doi.org/10.29303/agroteksos.v29i1.174>
- Novia, R. A., & Satriani, R. (2020). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan di Kabupaten Banyumas. *Mediagro: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 16(1), 48–59. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31942/mediagro.v16i1.3389>
- Novita, S., Denmar, D., & Suratno, T. (2018). Hubungan Karakteristik Sosial Ekonomi Petani Dengan

Tingkat Penerapan Teknologi Usahatani Padi Sawah Lahan Rawa Lebak Di Kecamatan Sekernan Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis*, 19(1), 1–12. <https://doi.org/10.22437/jjseb.v19i1.4947>

- Pakasi, C. B. D., Pangemanan, L., Mandei, J. R., & Rompas, N. N. I. (2011). Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Jagung Di Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa. *AGRI-SOSIOEKONOMI*, 7(2), 51–60. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.7.2.2011.91>
- 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>
- Suarni, S., Aqil, M., & Subagio, H. (2019). Potensi pengembangan jagung pulut mendukung diversifikasi pangan. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 38(1), 1–12. <https://doi.org/10.21082/jp3.v38n1.2019.p1-12>
- Sugiarto. (2003). *Teknik Sampling*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiono. (2013). *Sugiyono, Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif* (Vol. 5, Issue January). Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tuminem, F. (2019). Peranan Komoditas Tanaman Pangan Unggulan terhadap Kesempatan Kerja dan Pendapatan di Kabupaten Sukoharjo (Analisis Input-Output). *JURNAL PANGAN*, 27(3), 203–214. <https://doi.org/10.33964/jp.v27i3.397>
- Umar, H. (2014). *Metodologi Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan, Undang-undang No.13 Tahun 2003 (2003).
- Varina, F. (2018). Dampak Tarif Impor Jagung Terhadap Kesejahteraan Pelaku Pasar Jagung Indonesia. *Jurnal Agrosains Dan Teknologi*, 3(1), 47–64. <https://doi.org/10.24853/jat.3.1.47-64>