

ANALISIS EFISIENSI EKONOMI USAHATANI JAGUNG PADA LAHAN IRIGASI AIR POMPA DI KABUPATEN LOMBOK TIMUR

ANALYSIS OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF CORN FARMING ON WATER PUMP IRRIGATION LAND IN EAST LOMBOK REGENCY

Herni Yulita¹, Halimatus Sa'diyah^{2*}

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Mataram

²Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Mataram

Email penulis korespondensi: halimatus.hal@unram.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Menganalisis besar biaya dan pendapatan usahatani jagung pada lahan irigasi air pompa di Kabupaten Lombok Timur; (2) Menganalisis efisiensi penggunaan faktor produksi usahatani jagung pada lahan irigasi air pompa di Kabupaten Lombok Timur. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi dan wawancara. Unit analisis dalam penelitian ini yaitu petani yang berusahatani jagung pada lahan irigasi air pompa di Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur. Penelitian ini dilakukan di Desa Pringgabaya Utara, Desa Labuhan Lombok dan Desa Gunung Malang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Rata-rata biaya produksi pada usahatani jagung lahan irigasi air pompa di Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur adalah sebesar Rp 10.538.892 per hektar, dan rata-rata pendapatan yang diterima oleh petani jagung adalah sebesar Rp 33.021.584 per hektar; (2) Efisiensi penggunaan faktor produksi usahatani jagung pada lahan irigasi air pompa di Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur terdapat beberapa faktor produksi yang penggunaannya belum efisien dan tidak efisien. Faktor produksi yang penggunaannya belum efisien yaitu luas lahan (X1), benih (X2), saporro (X6), dan tenaga kerja (X8). Sedangkan untuk yang faktor produksi yang penggunaannya tidak efisien yaitu pupuk urea (X3), pupuk phonska (X4), roundup (X5) dan air (X7).

Kata Kunci: Efisiensi ekonomi, Usahatani Jagung, Irigasi Air Pompa

ABSTRACT

This study aims to: (1) to analyze the cost and income of corn farming in water pump irrigated land in East Lombok Regency; and (2) analyze of efficiency in the use of factors of production in corn farming of water pump irrigation in East Lombok Regency. Data collection was carried out by observation and interview techniques. The unit of analysis in this study is the farmer who cultivates corn on water pump irrigation land in Pringgabaya District, East Lombok Regency. This research was conducted in Pringgabaya Utara Village, Labuhan Lombok Village and Gunung Malang Village. The results showed that: (1) The average production cost of corn farming with water pump irrigation in Pringgabaya District, East Lombok Regency is Rp 10. 538.892 per hectare, and the average income received by corn farmers is Rp 33.021.584 per hectare; (2) The analysis of efficiency in the use of production factors for corn farming in water pump irrigation land in Pringgabaya District, East Lombok Regency, there were several factors of production whose use was not efficient and in efficient. Factors of production that have not been used efficiently are land area (X1), seeds (X2), saporro (X6), and labor (X8). As for the production factors that are not efficient, namely urea fertilizer (X3), phonska fertilizer (X4), roundup (X5) and water (X7).

Keywords: Economic Efficiency, Corn Farming, Water Pump Irrigation

PENDAHULUAN

Sektor pertanian masih merupakan salah satu sektor andalan pembangunan di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Pembangunan pertanian lahan kering merupakan unggulan dan andalan bagi masa depan Provinsi NTB karena sebagian besar wilayah NTB (84%) dari luas wilayah NTB (1,8 juta hektar) merupakan lahan kering yang mempunyai potensi dikembangkan menjadi lahan pertanian yang produktif untuk berbagai komoditas pertanian tanaman pangan dan hortikultura (Suwarji, 2009). Lahan kering adalah hamparan lahan yang didayagunakan tanpa penggenangan air, baik secara

permanen atau musiman dengan sumber air hujan atau irigasi (Utama, et al., 1993 *dalam* Suwarji, 2013).

Sub sektor pertanian tanaman pangan merupakan sub sektor yang sangat penting dalam menunjang perekonomian di Kabupaten Lombok Timur. Salah satu tanaman tersebut adalah jagung dengan luas panen 25.152 ha pada tahun 2021 yang menyebar di beberapa wilayah Kabupaten Lombok Timur. Komoditi jagung telah memenuhi kebutuhan dalam penyediaan produksi pangan khususnya jagung untuk wilayah NTB sehingga dapat dikatakan daerah Kabupaten Lombok Timur berpotensi untuk mengembangkan komoditi jagung. Salah satu wilayah kecamatan di Kabupaten Lombok Timur yang menjadi sentra dan potensial ditanami jagung adalah Kecamatan Pringgabaya.

Umumnya para petani menanam jagung di lahan kering dengan hanya mengandalkan air tadah hujan, tetapi dalam pembudidayaan jagung pada penelitian ini petani membudidayakannya pada lahan kering yang memanfaatkan irigasi sumur pompa sebagai sumber airnya selain dengan mengandalkan air tadah hujan pada musim hujan. Dengan adanya irigasi sumur pompa dapat memberikan peluang bagi petani untuk melakukan usahatani jagung pada lahan kering agar hasil produksi yang di dapatkan optimal. Pendapatan yang besar selalu diharapkan oleh petani jagung di Kecamatan Pringgabaya dalam melakukan kegiatan usahatani jagung lahan irigasi air pompa. Namun dalam penggunaan irigasi sumur pompa memerlukan biaya tambahan dalam usahatannya sehingga berdampak pada pendapatan yang akan diterima oleh petani, apakah biaya tambahan yang dikeluarkan tersebut menguntungkan bagi petani atau tidak dan apakah penggunaan faktor produksinya sudah efisien atau belum.

Berdasarkan dari uraian di atas maka dapat dikatakan bahwa efisiensi penggunaan faktor produksi pada usahatani jagung, terutama di lahan irigasi air pompa sangat penting diketahui, agar dapat memanfaatkan faktor produksi secara optimal guna memperoleh hasil produksi yang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Menganalisis besar biaya dan pendapatan usahatani jagung pada lahan irigasi air pompa di Kabupaten Lombok Timur; dan (2) Menganalisis efisiensi penggunaan faktor produksi usahatani jagung pada lahan irigasi air pompa di Kabupaten Lombok Timur.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Unit analisis dalam penelitian ini adalah usahatani jagung pada lahan irigasi air pompa di Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur. Penentuan daerah penelitian ditetapkan dengan metode *purposive sampling* yaitu di Desa Pringgabaya Utara, Desa Labuhan Lombok, dan Desa Gunung Malang Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur. Penentuan jumlah responden dilakukan dengan metode *quota sampling* yaitu sebanyak 30 orang, Untuk menentukan jumlah petani responden jagung yang memanfaatkan sumur pompa untuk berusahatani dilakukan dengan metode *simple random sampling*. Untuk menentukan jumlah responden petani jagung yang memanfaatkan sumur pompa untuk berusahatani menggunakan *propotional random sampling*. Sumber data dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara, observasi, dan pengumpulan data sekunder. Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Metode analisis yang digunakan adalah Estimasi Fungsi Produksi Jagung Pada Lahan Irigasi Air Pompa di kecamatan Pringgabaya kabupaten Lombok Timur.

Analisis Data

1. Analisis Produktivitas Usahatani Jagung

Untuk menganalisis produktivitas usahatani jagung lahan irigasi air pompa yang diperoleh dalam satuan lahan yang dipanen (ton/ha). Secara matematis dapat dituliskan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Produksi (ton)}}{\text{Luas Lahan (ha)}}$$

2. Analisis Biaya dan Pendapatan Usahatani

Untuk menganalisis biaya yang dikeluarkan oleh petani jagung, dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{TC} = \text{TFC} + \text{TVC}$$

Keterangan: TC = Total Cost (Total Biaya)

TFC = Total Fixed Cost (Total Biaya Tetap)

TVC = Total Variable Cost (Total Biaya Variabel)

Sedangkan Untuk mengetahui jumlah penerimaan usahatani jagung dapat dianalisis dengan menggunakan rumus (Soekartawi, 1993) sebagai berikut:

$$\text{TR} = \text{Pq} \times \text{Q}$$

Keterangan:

TR = Total *Revenue* (Total Penerimaan)

Pq = Harga / Unit Produksi

Q = Total Produksi

Untuk mengetahui jumlah pendapatan usahatani jagung diukur menggunakan (Soekartawi, 1993):

$$\text{I} = \text{TR} - \text{TC}$$

Keterangan:

I = *Income* (Pendapatan)

TR = Total *Revenue* (maka Total Penerimaan)

TC = Total *Cost* (Total Biaya)

3. Estimasi Fungsi Produksi Usahatani Jagung

Untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi produksi usahatani jagung di Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur digunakan analisis fungsi Cobb-Douglas. Secara Matematika, fungsi Cobb-Douglas dapat ditulis (Soekartawi, 2002) sebagai berikut:

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

Dengan menggunakan logaritma dari persamaan tersebut, maka persamaan tersebut menjadi persamaan regresi linier berganda yaitu:

$$\text{Log} Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + U$$

Keterangan:

Y = Produksi Usahatani Jagung (Kg)

X₁ = Luas lahan garapan (ha)

X₂ = Jumlah benih yang digunakan (Kg)

X₃ = Jumlah pupuk yang digunakan (Kg)

X₄ = Jumlah pestisida yang digunakan (litr)

X₅ = Jumlah air yang digunakan (m³)

X₆ = Jumlah tenaga kerja yang digunakan (HKO)

a = Bilangan konstan

b₁-b₆ = Koefisien regresi masing-masing faktor produksi

U = Error

Untuk mengukur efisiensi penggunaan faktor produksi pada usahatani jagung dapat diukur dengan menggunakan analisis efisiensi penggunaan faktor produksi efisiensi yaitu nilai produk marginal *input* (NPM_{xi}) sama dengan harga *input* (P_{xi}), rumus perhitungannya sebagai berikut:

$$b.Y \cdot \frac{Py}{X} = Pxi \text{ atau } MP = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

$$PY \cdot \frac{\Delta Y}{\Delta X} - PX = 0$$

$$PY \cdot MP - PX = 0$$

$$PY \cdot MP = PX$$

$$NPM_{xi} (VMP) = P_{xi}$$

$$\frac{NPM_{xi} (VMP)}{P_{xi}} = 1$$

Keterangan:

b = Elastisitas Produksi

Y = *Output* rata-rata

X = *Input* rata-rata

Py = Harga *output* rata-rata

Pxi = Harga *input* rata-rata

Kriteria keputusan:

- NPM_{xi}/P_{xi} = 1 ,artinya penggunaan input (x) sudah efisien.
- NPM_{xi}/P_{xi} > 1 ,artinya penggunaan input (x) belum efisien.
- NPM_{xi}/P_{xi} < 1 ,artinya penggunaan input (x) tidak efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini meliputi umur, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, jumlah anggota keluarga, pekerjaan pokok dan sampingan, luas dan status lahan garapan.

Umur Responden

Tabel 1. Sebaran Petani Responden Berdasarkan Umur pada Usahatani Jagung di Kecamatan Pringgabaya, Tahun 2022

No	Kisaran Umur Responden	Petani Jagung	
		Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1	28-39	6	20
2	40-51	13	43
3	52-64	9	30
4	>64	2	7
Total		30	100

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Tabel 1 menunjukkan data umur petani responden. Menurut Soekartawi (2002), umur produktif berkisaran antara 15-64 tahun yang diartikan sebagai usia dimana seseorang mampu bekerja untuk mencukupi hidupnya. Usia produktif juga di artikan sebagai usia kerja. Sedangkan umur non produktif berkisaran 65 tahun ke atas dan

diartikan sebagai usia dimana seseorang tidak mampu dalam bekerja untuk mencukupi kebutuhan hidupnya.

Tingkat Pendidikan

Berdasarkan Tabel 2 tingkat pendidikan petani responden di Kecamatan Pringgabaya tergolong rendah dikarenakan sebanyak 77% responden tidak lulus sekolah lanjut tingkat pertama. Sebanyak 15 orang atau 50% responden dengan tingkat pendidikan Lulus Sekolah Dasar (LSD) dan responden yang Tidak Lulus Sekolah Dasar (TLSD) 8 orang dengan atau 27%. Responden dengan tingkat pendidikan Lulus Sekolah Lanjut Tingkat Pertama (LSLTP) 3 orang dengan persentase 10%, dan jumlah responden Lulus Sekolah Lanjut Tingkat Atas (SLTA) 4 orang dengan persentase 13%.

Tabel 2. Tingkat Pendidikan Petani Responden pada Usahatani Jagung di Kecamatan Pringgabaya, Tahun 2022

No	Tingkat Pendidikan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1	TLSD	8	27
2	LSD	15	50
3	LSLTP	3	10
4	LSLTA	4	13
Total		30	100

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah tanggungan keluarga (anggota keluarga) adalah jumlah dari suatu keluarga yang menjadi beban tanggungan keluarga yang terdiri ayah, ibu, anak dan orang yang tinggal dalam keluarga tersebut.

Tabel 3. Jumlah Anggota Keluarga Petani Responden pada Usahatani Jagung di Kecamatan Pringgabaya, Tahun 2022

No	Jmlh. Anggota Keluarga (orang)	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1	1 - 2	4	13
2	3 - 4	15	50
3	≥ 5	11	37
Total		30	100

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Menurut Ilyas (1998), jumlah tanggungan keluarga berkisar 1 - 2 termasuk golongan keluarga kecil, 3 - 4 termasuk kedalam kelompok keluarga menengah, dan ≥ 5 termasuk keluarga besar. Berdasarkan Tabel 3 dapat di ketahui bahwa jumlah anggota (tanggungan) keluarga petani responden tergolong ke dalam keluarga sedang dengan jumlah 15 orang.

Pengalaman Usahatani

Pengalaman berusaha seseorang mampu mempengaruhi kemampuannya dalam mengelola dan mengembangkan kegiatan usahatani yang dilakukannya. Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa pengalaman berusaha responden pada usahatani jagung tergolong lama, hal ini ditunjukkan dengan banyaknya petani yang mempunyai pengalaman berusaha jagung yaitu lebih dari 10 tahun sebanyak 19 orang

dengan persentase 64%, dan pengalaman berusahatani dibawah 10 tahun sebanyak 11 orang.

Tabel 4. Pengalaman Berusahatani Responden pada Usahatani Jagung di Kecamatan Pringgabaya, Tahun 2022

No	Pengalaman Berusahatani (Tahun)	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
1	1 – 5	1	3
2	6 -10	10	33
3	>10	19	64
Total		30	100

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Pekerjaan Pokok dan Sampingan

Berdasarkan Tabel 5 pekerjaan utama petani responden paling banyak adalah sebagai petani sebanyak 30 orang dengan persentase 100%. Sedangkan pekerjaan sampingan petani responden paling banyak yaitu sebagai oprator air dengan jumlah 5 orang dengan persentase 18%, dan pekerjaan sampingan petani responden paling sedikit yaitu sebagai peternak dan buruh tani hanya 1 orang dengan persentase 3%.

Tabel 5. Pekerjaan Pokok dan Sampingan Petani Responden pada Usahatani Jagung di Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur, 2022

No	Pekerjaan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1	Pekerjaan Pokok (petani)	30	100
2	Pekerjaan Sampingan		
	Buruh Tani	1	3
	Peternak	1	3
	Pedagang	4	13
	Nelayan	4	13
	Tukang Bangunan	3	10
	Oprator Air	5	18

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Luas dan Status Lahan Garapan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas lahan garapan petani responden sebagian besar responden menanam jagung pada kisaran luas lahan 0,5-1,0 ha yaitu sebanyak 13 orang atau sekitar 44%. Sajogyo (1977) mengelompokkan petani ke dalam tiga kategori yaitu petani skala kecil dengan luas lahan usahatani <0,5 ha, skala menengah dengan luas lahan usahatani sebesar 0,5-1,0 ha, dan skala luas dengan luas lahan >1,0 ha. Berdasarkan hal tersebut maka petani jagung di Kecamatan Pringgabaya dengan luas lahan tergolong ke dalam skala menengah.

Tabel 6. Luas Lahan Garapan Petani Responden Usahatani Jagung di Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur, Tahun 2022

No	Luas Lahan Garapan (ha)	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1	0,2 - 0,4	10	33
2	0,5-1,0	13	44
3	>1,0	7	23
Total		30	100

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Analisis Produktivitas Usahatani Jagung

Produktivitas jagung adalah produksi jagung (ton) yang dihasilkan pada setiap 1 ha luas tanaman jagung. Besarnya produksi jagung yang ditemukan dari 30 orang responden petani jagung di daerah penelitian adalah 221.150 kg atau sekitar 221,1 ton dengan luas tanam sebesar 29,71 ha, maka produktivitas jagung di daerah penelitian adalah sebesar 7,44 ton/ha (pipilan). Untuk mengetahui apakah produktivitas jagung di Kecamatan Pringgabaya tergolong tinggi, maka dibandingkan dengan produktivitas jagung di Kabupaten Lombok Tengah, produktivitas jagung di Kabupaten Lombok Barat, produktivitas jagung di Kabupaten Lombok Utara, produktivitas jagung di Kabupaten Sumbawa, dan produktivitas jagung di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Tabel 7. Produktivitas Jagung di Daerah Perbandingan

No	Tempat	Produktivitas (ton/ha)
1	Kecamatan Pringgabaya	7,44
2	Kabupaten Lombok Tengah (2020)	3,67
3	Kabupaten Lombo Barat (2020)	6,54
4	Kabupaten Lombok Utara (2020)	6,80
5	Kabupaten Sumbawa (2020)	5,34
6	Provinsi Nusa Tenggara Barat (2020)	6,10

Sumber: Badan Pusat Statistik Nusa Tenggara Barat, Tahun 2021

Tabel 7 menunjukkan produktivitas jagung di Kabupaten Lombok Tengah sebesar 3,67 ton/ha, produktivitas jagung di Kabupaten Lombok Barat sebesar 6,54 ton/ha, produktivitas jagung di Kabupaten Lombok Utara sebesar 6,80 ton/ha, produktivitas jagung di Kabupaten Sumbawa sebesar 5,34 ton/ha, dan produktivitas jagung di Provinsi Nusa Tenggara Barat sebesar 6,10 ton/ha, dengan demikian produktivitas jagung di daerah penelitian lebih tinggi dari pada produktivitas di semua daerah perbandingan.

Analisis Biaya dan Pendapatan

Analisis biaya produksi usahatani jagung dalam penelitian ini yaitu keseluruhan biaya yang dikeluarkan oleh petani selama proses produksi pada usahatani cabai rawit pada lahan irigasi air pompa di kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur dalam satu kali proses produksi per musim tanam yang terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap. Sedangkan, Pendapatan Produksi adalah hasil fisik dari usahatani jagung yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg), sedangkan nilai produksi adalah hasil penjualan produksi fisik dikalikan dengan harga per kilogram.

Tabel 8. Rata-rata Biaya dan Pendapatan Usahatani Jagung pada Lahan Irigasi Air Pompa di Kabupaten Lombok Timur

No	Uraian	Harga	Per LLG (0,99)		Per Ha (1,00)	
			Jumlah	Nilai	Jumlah	Nilai
1	Biaya Variabel					
	A. Benih (kg)	92.500	10,37	949.541	10,47	958.810
	B. Urea (kg)	2.800	202,37	566.626	204,34	572.157
	C. Phonska (kg)	3.000	233,47	700.400	235,75	707.236
	D. Roundup (litr)	110.000	1,89	207.423	1,90	209.448
	E. Sapporo (litr)	150.000	1,43	214.100	1,44	216.189

F. Irigasi (m3)	818	3.165,60	43.199	3.196,50	43.621
G. Tenaga Kerja					
- TKDK (HKO)		1,51	75.833	1,52	76.573
- TKLK (HKO)		37,82	2.418.500	38,19	2.442.107
Total TK (Rp)		39,33	2.494.333	39,71	2.518.680
Total Biaya Variabel (Rp)			5.175.624		5.226.144
2 Biaya Tetap					
Sewa Lahan (Rp)			465.444		469.987
Penyusutan Alat (Rp)			351.238		354.667
Total Biaya Tetap (Rp)			816.683		824.654
Total Biaya Produksi (Rp)			5.992.307		6.050.798
3 Produksi (kg)	5.000	7.371	36.941.666	7.443	37.302.255
4 Pendapatan (Rp)			30.949.358		31.251.456
5 R/C			6,61		6,61

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa rata-rata biaya produksi usahatani jagung di Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur, tahun 2022 adalah Rp 5.992.307, -/LLG atau Rp 6.050.798, -/ha, dengan rincian bahwa rata-rata total biaya variabel sebesar Rp 5.175.624,-/LLG atau Rp 5.226.144,-/ha dan rata-rata total biaya tetap pada usahatani jagung di lokasi penelitian sebesar Rp 816.683,-/LLG atau Rp 824.654,-/ha. Sehingga total pendapatan yang diterima oleh petani yaitu sebesar Rp 30.949.358,-/LLG atau Rp 31.251.456,-/ha. Dengan R/C ratio sebesar 6,61 lebih besar dari 1 yang berarti bahwa usahatani jagung irigasi air pompa layak untuk di usahakan.

Estimasi Fungsi Produksi Usahatani Jagung

Faktor produksi yang diduga mempengaruhi produksi usahatani jagung adalah luas lahan (X1), benih (X2), pupuk urea (X3), pupuk phonska (X4), roundup (X5), sapporo (X6), air (X7), dan tenaga kerja (X8). Hasil analisis regresi menggunakan fungsi cobb-douglas terhadap faktor produksi usahatani jagung di Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur menghasilkan persamaan sebagai berikut:

$$Y = 7.346 X_1^{0,764} X_2^{0,285} X_3^{0,017} X_4^{0,113} X_5^{-0,209} X_6^{0,131} X_7^{-0,198} X_8^{0,087}$$

Secara rinci faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi usahatani jagung di Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Analisis Regresi Menggunakan Fungsi Cobb-Douglas Pada Usahatani Jagung di Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur, Tahun 2022

Uraian	Simbol	Coeff.	P- Value	Keterangan
Konstanta		8.902	.000	
Luas Lahan (ha)	X1	0,764	.029	Nyata
Benih (kg)	X2	0,285	.011	Nyata
Urea (kg)	X3	0,017	.880	Tidak Nyata
Phonska (kg)	X4	0,113	.698	Tidak Nyata

Roundup (ltr)	X5	-0,209	.117	Tidak Nyata
Sapporo (ltr)	X6	0,131	.205	Tidak Nyata
Air (m ³)	X7	-0,198	.029	Nyata
Tenaga Kerja (HKO)	X8	0,087	.202	Tidak Nyata
Koef. Det. (R ²)		0,992		
Koef. Kor.		0,996		
F-Hitung		321,857		
F-Tabel		2,42		
T-Tabel		2,045		

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Koefisien Determinasi (R²)

Hasil analisis menunjukkan bahwa koefisien determinasi fungsi regresi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di Kecamatan Pringgabaya adalah sebesar 0,992. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sekitar 99,20% variasi dari perubahan produksi jagung di Kecamatan Pringgabaya ditentukan oleh variabel bebas yang dimasukkan dalam model sedangkan sisanya sebesar 0,8% ditentukan oleh variabel lain diluar model.

Pengujian Koefisien Secara Serentak (Uji F)

Berdasarkan hasil analisis regresi dengan fungsi cobb-douglas seperti pada Tabel 9 diperoleh nilai F-hitung sebesar 321,857 lebih besar dari F-tabel sebesar 2,42 pada taraf nyata 5%. Hal ini menunjukkan bahwa model yang digunakan dalam analisis memenuhi syarat atau dapat diterima, artinya variabel independen (Xi) secara serentak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (Y).

Pengujian Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji-t)

Berdasarkan Tabel 9. di atas dapat dijelaskan variabel-variabel bebas yang berpengaruh terhadap usahatani jagung di Kecamatan Pringgabaya sebagai berikut:

a) Luas Lahan

Dari hasil analisis pada Tabel 9 diperoleh nilai elastisitas atau koefisien regresi luas lahan (X1) adalah sebesar 0,764 yang berarti setiap penambahan 1% luas lahan akan menyebabkan penambahan hasil produksi sebesar 0,764%. Berdasarkan hasil uji-t dengan menggunakan taraf nyata 5% (0,05), maka diperoleh nilai p-value sebesar 0,029 lebih kecil dari α 0,05 yang berarti Ha diterima, maka setiap penambahan produksi akibat penambahan luas lahan adalah nyata (signifikan).

b) Benih Jagung

Dari hasil analisis pada Tabel 9 diperoleh nilai elastisitas atau koefisien regresi benih jagung (X2) adalah sebesar 0,103 yang berarti setiap penambahan 1% benih jagung akan menyebabkan penambahan hasil produksi sebesar 0,103%. Berdasarkan hasil uji-t dengan menggunakan taraf nyata 5% (0,05), maka diperoleh nilai p-value sebesar 0,011 lebih kecil dari α 0,05 yang berarti Ha diterima, maka setiap penambahan produksi akibat penambahan benih jagung adalah nyata (signifikan). Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata penggunaan benih jagung oleh petani responden yaitu sebesar 10,37 kg/LGG (10,47 kg/ha).

c) Pupuk Urea

Berdasarkan hasil analisis Tabel 9 diperoleh nilai elastisitas atau koefisien regresi pupuk urea (X3) 0,017 artinya setiap penambahan 1% pupuk urea akan menyebabkan penurunan hasil produksi sebesar 0,017%. Berdasarkan uji t dengan menggunakan

taraf nyata 5% (0,05), maka diperoleh nilai p-value sebesar 0,880 lebih besar dari α 0,05 yang berarti bahwa H_0 diterima, artinya setiap penambahan produksi pupuk urea adalah tidak nyata.

d) Pupuk Phonska

Berdasarkan hasil analisis Tabel 9 diperoleh nilai elastisitas atau koefisien regresi pupuk phonska (X4) sebesar 0,113 yang berarti setiap penambahan 1% pupuk phonska akan menyebabkan kenaikan hasil produksi sebesar 0,113%. Dari hasil analisis di dapat nilai p-value sebesar 0,698 lebih besar dari α 0,05 yang berarti H_0 diterima, artinya setiap penambahan pupuk phonska terhadap produksi berpengaruh tidak nyata.

e) Roundup

Dari hasil analisis Tabel 9 diperoleh nilai elastisitas atau koefisien regresi roundup (X5) adalah sebesar -0,209 yang berarti setiap penambahan 1% roundup akan menyebabkan penurunan 0,209%, berdasarkan hasil uji t dengan menggunakan taraf nyata 5%, maka diperoleh nilai p-value sebesar 0,117 lebih besar dari 0,05 yang berarti H_0 diterima, artinya setiap penambahan penggunaan pestisida akan menyebabkan penurunan produksi secara nyata. Berdasarkan uraian tersebut, penggunaa pestisida dalam pemberantasan hama dan penyakit tanaman pada dasarnya dimaksudkan untuk mempertahankan produksi yang seharusnya diperoleh. Dengan kata lain, penggunaan pestisida disesuaikan dengan kondisi serangan hama dan penyakit tanaman. Berdasarkan hasil penelitian petani menyatakan bahwa hama atau penyakit yang umumnya menyerang tanaman jagung di daerah penelitian adalah ulat penggerek dan tikus. Namun tingkat serangannya masih pada batas yang tidak mengkhawatirkan.

f) Sapporo

Dari hasil analisis Tabel 9 diperoleh nilai elastisitas atau koefisien regresi pestisida sapporo (X6) adalah sebesar 0,131. Hal ini berarti setiap penambahan 1% sapporo akan meningkatkan nilai produksi sebesar 0,131%. Berdasarkan hasil uji t dengan menggunakan taraf nyata 5%, maka diperoleh nilai p-value sebesar 0,205 lebih besar dari α 0,05 yang berarti H_0 diterima (non signifikan). Adapun rata-rata penggunaan sapporo oleh petani di daerah penelitian adalah sebesar 1,43 ltr/LLG (1,44 ltr/ha).

g) Air

Dari hasil analisis Tabel 9 diperoleh nilai elastisitas atau koefisien regresi air (X7) adalah sebesar -0,198 artinya setiap penambahan 1% air akan menurunkan hasil produksi 0,198%. Berdasarkan hasil uji t dengan menggunakan taraf nyata 5% maka diperoleh nilai p-value sebesar 0,029 lebih kecil dari α 0,05 yang berarti H_a diterima, artinya setiap penambahan air terhadap produksi akan menurunkan hasil produksi secara nyata.

h) Tenaga Kerja

Dari hasil analisis Tabel 9 diperoleh nilai elastisitas atau koefisien regresi tenaga kerja (X8) sebesar 0,087. Hal ini berarti setiap penambahan 1% tenaga kerja akan meningkatkan nilai produksi sebesar 0,087%. Berdasarkan hasil uji t dengan menggunakan taraf nyata 5% maka diperoleh nilai p-value sebesar 0,202 lebih besar dari α 0,05 yang berarti H_0 diterima (non signifikan) artinya setiap penambahan penggunaan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi.

Efisiensi Ekonomi Usahatani Jagung

Analisis efisiensi ekonomi perlu diketahui untuk dapat membantu petani mengalokasikan faktor produksi agar tidak terjadi pemborosan. Efisiensi dalam penggunaan faktor produksi sangat penting dan berpengaruh terhadap hasil produksi dan keuntungan. Efisiensi faktor produksi tercapai apabila perbandingan nilai produk

marginal dengan harga masing-masing faktor produksi sama dengan satu. Hasil analisis efisiensi penggunaan faktor produksi usahatani jagung di Kecamatan Pringgabaya, Tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Analisis Efisiensi Alokatif Usahatani Cabai Rawit Pada Lahan Irigasi Air Pompa Kecamatan Pringgabaya 2022

Variabel	Nilai Efisiensi (NPMXi/PXi)	Kriteria Efisiensi	Keterangan
Luas Lahan Garapan (X1)	61,96	> 1	Belum Efisien
Bibit (X2)	12,48	> 1	Belum Efisien
Pupuk Urea (X3)	1,14	> 1	Belum Efisien
Pupuk Phonska (X4)	5,82	> 1	Belum Efisien
Pestisida Roundup (X5)	-43,93	< 1	Tidak Efisien
Pestisida Sapporo (X6)	23,91	> 1	Belum Efisien
Air (X7)	-2,85	< 1	Tidak Efisien
Tenaga Kerja (X8)	1,21	> 1	Belum Efisien

Sumber: Data Primer diolah, 2022

Penggunaan faktor produksi akan efisien apabila pebandingan antara nilai produk marjinal (NPM_{xi}) dengan biaya korbanan marjinal (BKM_{xi}/P_{xi}) = 1. Jika $NPM_{xi}/BKM_{xi} > 1$ atau $NPM_{xi}/BKM_{xi} < 1$ (produk marginal bernilai positif) maka penggunaan faktor produksi belum efisien. Jika $NPM_{xi}/BKM_{xi} < 1$ (produk marginal bernilai negatif) maka penggunaan faktor produksi tidak efisien.

1. Luas Lahan (X1)

Dari hasil analisis Tabel 10, diperoleh nilai efisiensi untuk faktor produksi luas lahan garapan (X1) adalah $61,96 > 1$. Hal ini menunjukkan bahwa luas lahan garapan secara ekonomi belum efisien karena $NPM_{xi}/P_{xi} > 1$ dengan kata lain bahwa nilai produk marginal lebih besar dibandingkan biaya marginal yang dikeluarkan, artinya perlu penambahan luas lahan garapan atau meningkatkan kualitas lahan dengan cara melakukan pengolahan lahan lebih baik dan menambah penggunaan pupuk sehingga tanah menjadi lebih banyak menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh pertumbuhan tanaman.

2. Benih (X2)

Dari hasil analisis Tabel 10, diperoleh nilai efisiensi untuk faktor produksi benih (X2) adalah $12,48 > 1$. Hal ini menunjukkan bahwa benih secara ekonomi belum efisien karena $NPM_{xi}/P_{xi} > 1$ dengan kata lain bahwa nilai produk marginal lebih besar dibandingkan biaya marginal yang dikeluarkan, artinya perlu penambahan penggunaan benih untuk meningkatkan hasil produksi. Belum efisiennya penggunaan benih dapat disebabkan karena cara dan perawatan benih tidak sesuai dengan anjuran, selain itu dapat menggunakan benih yang bermutu. Berdasarkan hasil penelitian rata-rata penggunaan benih pada usahatani jagung di Kecamatan Pringgabaya adalah 10,37 kg/LLG atau 10,47 kg/ha.

3. Pupuk Urea (X3)

Dari hasil analisis Tabel 10 diperoleh nilai efisiensi untuk faktor produksi pupuk urea (X3) adalah $1,14 > 1$, artinya penggunaan pupuk urea perlu ditambah karena $NPM_{xi}/P_{xi} > 1$ dengan kata lain bahwa nilai produk marginal lebih besar dibandingkan biaya marginal yang dikeluarkan, Hal ini menunjukkan bahwa pupuk urea secara ekonomi belum efisien. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, rata-rata penggunaan pupuk urea oleh petani jagung adalah 202,37 kg/LLG atau 204,34 kg/ha.

4. Pupuk Phonska (X4)
 Dari hasil analisis Tabel 10, diperoleh nilai efisiensi untuk faktor produksi pupuk phonska (X4) adalah sebesar $5,82 > 1$. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk phonska secara ekonomi belum efisien karena $NPM_{xi}/P_{xi} > 1$ dengan kata lain bahwa nilai produk marginal lebih besar dibandingkan biaya marginal yang dikeluarkan, artinya penggunaan untuk pupuk phonska perlu ditambah. Rata-rata penggunaan pupuk phonska oleh petani jagung adalah 233,47 kg/LLG atau 235,75 kg/ha.
5. Roundup (X5)
 Dari hasil analisis Tabel 10, diperoleh nilai efisiensi untuk faktor produksi roundup (X5) adalah $-43,93 < 1$. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pestisida roundup secara ekonomi tidak efisien, artinya penggunaan pestisida roundup perlu dikurangi karena $NPM_{xi}/P_{xi} < 1$ dengan kata lain bahwa nilai produk marginal lebih kecil dibandingkan biaya marginal yang dikeluarkan. Penggunaan pestisida bertujuan untuk memberantas hama dan penyakit yang menyerang tanaman. Oleh karena itu, penggunaan pestisida harus disesuaikan dengan keadaan hama dan penyakit yang menyerang tanaman.
6. Sapporo (X6)
 Dari hasil analisis Tabel 10, diperoleh nilai efisiensi untuk faktor produksi sapporo (X6) adalah $23,91 > 1$. Hal ini menunjukkan bahwa pestisida sapporo secara ekonomi belum efisien karena $NPM_{xi}/P_{xi} > 1$ dengan kata lain bahwa nilai produk marginal lebih besar dibandingkan biaya marginal yang dikeluarkan, artinya perlu penambahan penggunaan sapporo untuk meningkatkan hasil produksi. Penggunaan pestisida pada dasarnya bertujuan untuk memberantas hama dan penyakit pada tanaman.
7. Air (X7)
 Dari hasil analisis Tabel 10, diperoleh nilai efisiensi untuk air (X7) adalah $-0,06 < 1$. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan air tidak efisien karena $NPM_{xi}/P_{xi} < 1$ dengan kata lain bahwa nilai produk marginal lebih kecil dibandingkan biaya marginal yang dikeluarkan, yang artinya penggunaan air perlu dikurangi.
8. Tenaga Kerja (X8)
 Dari hasil analisis Tabel 10, diperoleh nilai efisiensi untuk tenaga kerja (X8) adalah $1,21 > 1$, artinya penggunaan untuk tenaga kerja perlu ditambahkan, karena $NPM_{xi}/P_{xi} > 1$ dengan kata lain bahwa nilai produk marginal lebih besar dibandingkan biaya marginal yang dikeluarkan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tenaga kerja belum efisien.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rata-rata biaya produksi pada usahatani jagung lahan irigasi air pompa di Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur adalah sebesar Rp 6.050.798 per hektar, sedangkan untuk rata-rata pendapatan yang diterima oleh petani jagung adalah sebesar Rp 31.251.456 per hektar.
2. Efisiensi penggunaan faktor produksi usahatani jagung pada lahan irigasi air pompa di Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur terdapat beberapa penggunaan faktor produksi yang penggunaannya belum efisien dan tidak efisien.

Faktor produksi yang penggunaannya belum efisien yaitu luas lahan (X1), benih (X2), pupuk urea (X3), pupuk phonska (X4), sapporo (X6), dan tenaga kerja (X8). Sedangkan untuk yang faktor produksinya tidak efisien yaitu roundup (X5) dan air (X7).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada para petani jagung yang penggunaan faktor produksinya belum efisien perlu menambahkan jumlah penggunaan input produksi, sedangkan untuk petani yang penggunaan input produksinya tidak efisien maka perlu dikurangi penggunaan input produksi tersebut agar mencapai tingkat efisiensi untuk meningkatkan hasil produksi dan pendapatan yang diterima optimal.
2. Diharapkan kepada pemerintah dan instansi terkait untuk bisa memberikan pendampingan kepada para petani dalam melaksanakan usahatani jagung dan lebih memperhatikan kebutuhan petani dalam hal untuk meningkatkan hasil produksi dan pendapatan yang diterima seperti subsidi pupuk dan subsidi air.

DAFTAR PUSTAKA

- Ilyas, (1998). *Macam-Macam Bentuk Keluarga Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga*. Binaputra Saputra. Jakarta.
- Sajogyo. (1977). *Golongan Miskin dan Partisipasi dalam Pembangunan Desa*. Dalam Prisma, 6 (3) Tahun Maret. LP3S, Jakarta.
- Soekartawi. (1993). *Prinsip dasar Ekonomi Pertanian Teori Dan Aplikasi*. CV. Rajawali. Jakarta.
- Soekartawi. (2002). *Analisis Usahatani*. UI Press. Jakarta 110 h.
- Suwardji. (2009). “*Mencari Skenario Pengembangan Pertanian Lahan Kering yang Berkelanjutan di Provinsi NTB*”. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Pemberdayaan Petani Miskin di Lahan Marjinal Melalui Inovasi Teknologi Tepat Guna.
- Utama, A, F. (2018). Efisiensi Penggunaan Air Irigasi Sumur Pompa Artesis di Lahan Kering Kabupaten Lombok Timur. *Ekosains* 10 (3): 1.