

ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN INPUT PRODUKSI JAGUNG HIBRIDA DI KECAMATAN KEDIRI KABUPATEN LOMBOK BARAT

EFFICIENCY ANALYSIS OF PRODUCTION INPUT UTILIZATION OF HYBRID CORN IN KEDIRI DISTRICT WEST LOMBOK REGENCY

Diya'Unnida¹, Abdullah Usman², Halimatus Sa'diyah²

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Universitas Mataram, Indonesia

²Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Mataram

*Email Penulis: diyaunnida05@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Menganalisis biaya dan pendapatan usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat; (2) Menganalisis input produksi yang berpengaruh terhadap hasil produksi usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat; (3) Menganalisis tingkat efisiensi penggunaan input produksi usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat; (4) Menganalisis kendala-kendala yang dihadapi petani dalam usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan unit analisis yaitu petani yang bekerja pada usahatani jagung di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat. Penentuan daerah sampel dilakukan secara Purposive Sampling dengan penentuan sampel menggunakan teknik Simple Random Sampling. Pemilihan jumlah responden dalam penelitian ini menggunakan metode "Slovin" yang jumlahnya harus representative agar hasil penelitian bisa digeneralisasikan dan perhitungannya tidak memerlukan tabel jumlah sampel. Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif dan data kuantitatif dengan sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Cara pengumpulan data dilakukan dengan wawancara disertai dengan daftar pertanyaan (kuisisioner). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: 1) Biaya produksi yang dikeluarkan petani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat adalah sebesar Rp. 6.680/Ha dan pendapatan petani yang diperoleh dalam adalah sebesar Rp.11.767.491/Ha. 2) Input yang mempengaruhi pendapatan usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat luas lahan (X1), benih (X2), dan pupuk NPK (X4), sedangkan input yang tidak berpengaruh adalah pupuk Urea (X3), pestisida (X5), dan tenaga kerja (X6). 3) Input produksi yang belum efisien pada produksi usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat adalah luas lahan (X1) dan pestisida (X5), sedangkan input produksi yang tidak efisien adalah benih (X2), pupuk Urea (X3), pupuk NPK (X4), dan tenaga kerja (X6). 4) Kendala-kendala yang dihadapi oleh petani responden pada usahatani jagung hibrida adalah penggunaan pupuk, hama dan penyakit pada tanaman, kurang tersedianya modal, dan pada proses pemasaran.

Kata Kunci: Jagung Hibrida, Faktor Produksi, Efisiensi, Kendala.

ABSTRACT

This study aims to: (1) analyze the costs and income of hybrid corn farms in Kediri District, West Lombok Regency; (2) Analyze the production input that influence the production of hybrid corn farms in Kediri District, West Lombok Regency; (3) Analyze the level of efficiency in the utilization of production input for hybrid corn farms in Kediri District, West Lombok Regency; (4) Analyze the constraints faced by farmers in hybrid corn farming in Kediri District, West Lombok Regency. The method used in this study is descriptive method with the unit of analysis, namely farmers who work on corn farming in Kediri District, West Lombok Regency. Determination of the sample area was carried out by purposive sampling by determining the sample using the Simple Random Sampling technique. Selection of the number of respondents in this study using the "Slovin" method whose number must be representative so that the research results can be generalized and the calculation does not require a table of the number of samples. The type of data used is qualitative data and quantitative data with data sources namely primary data and secondary data. The method of data collection was carried out by interviews accompanied by a list of

questions (questionnaire). The research results show that: 1) The production costs incurred by hybrid corn farmers in Kediri District, West Lombok Regency amount to Rp. 6,680/Ha and the income of farmers obtained in the amount of IDR 11,767,491/Ha. 2) The input that affect the income of hybrid corn farming in Kediri District, West Lombok Regency are land area (X1), seeds (X2), and NPK fertilizer (X4), while the input that have no effect are Urea fertilizer (X3), pesticides (X5), and labor (X6). 3) Production input that are not yet efficient in the production of hybrid corn farming in Kediri District, West Lombok Regency are land area (X1) and pesticides (X5), while inefficient production input are seeds (X2), Urea fertilizer (X3), NPK fertilizer (X4), and labor (X6). 4) The constraints faced by respondent farmers in hybrid corn farming are the use of fertilizers, pests and diseases in plants, lack of capital availability, and in the marketing process.

Keywords: hybrid corn, production factors, efficiency, constraints.

PENDAHULUAN

Jagung merupakan salah satu komoditi dari sub sektor tanaman pangan yang memiliki peran cukup penting dan strategis dalam pembangunan nasional dan regional. Komoditi jagung mempunyai fungsi multi guna (4f) yaitu, untuk pangan (*food*), pakan (*feed*), bahan bakar (*foel*), dan bahan baku industri (*fiber*). Keunggulan jagung telah menunjukkan prioritasnya dengan tetap tumbuh dengan angka positif sehingga mampu menjadi penggerak bagi pertumbuhan hulu dan pendorong pertumbuhan hilir yang mempunyai kontribusi besar terhadap perekonomian nasional. Pengembangan jagung di NTB menjadi salah satu program prioritas yang diharapkan dapat meningkatkan pembangunan ekonomi dan perbaikan kesejahteraan masyarakat. Secara umum strategi yang ditempuh adalah peningkatan produktivitas, perluasan areal tanaman, pengamanan produksi dan penguatan kelembagaan petani. (Dinas Pertanian Tanaman Pangan NTB, 2013). Salah satu jenis jagung yang memiliki potensi di Kecamatan Kediri, Lombok Barat, NTB adalah jenis jagung hibrida. Jagung hibrida merupakan hasil dari persilangan sepasang atau lebih tetua (galur murni) yang mempunyai sifat unggul. Jagung hibrida merupakan keturunan pertama (F1) dari hasil persilangan antara dua atau lebih populasi suatu spesies yang berbeda latar belakang genetiknya, antara galur *single cross* dengan varietas bersari bebas atau antar dua varietas bersari bebas.

Permasalahan yang dihadapi oleh para petani jagung di daerah Kediri adalah seiring dengan penambahan penduduk maka banyak areal lahan yang biasanya digunakan untuk budidaya tanaman beralih menjadi lahan pemukiman sehingga terjadi kekurangan lahan bagi sektor pangan. Adanya keterbatasan sumberdaya lahan ini akan berdampak pada tingkat produksi yang cenderung menurun. Bila dikaitkan dengan permintaan pasar terhadap komoditi jagung, maka peningkatan permintaan jagung yang begitu pesat tidak dapat diimbangi oleh peningkatan produksi sehingga terjadi kesenjangan yang semakin lebar antara permintaan dan produksi. Petani jagung umumnya mengalami kesulitan dalam mencapai produktivitas yang optimal. Hal tersebut dikarenakan sifat petani yang hanya mengandalkan kondisi alam, penggunaan pupuk kimia, benih dan pestisida yang tidak sesuai dosis akan menyebabkan penurunan kemampuan lahan untuk memproduksi. Besarnya pendapatan dipengaruhi oleh faktor-faktor yang kompleks yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu terdiri dari umur, tingkat pendidikan dan luas lahan yang dimiliki oleh petani. Faktor eksternal yaitu ketersediaan sarana produksi dan

modal. Modal yang dimaksud adalah termasuk biaya untuk pembelian pupuk, pestisida dan bibit. Kendala lain yang dihadapi petani adalah berdasarkan informasi dari penyuluh desa bahwa anjuran penggunaan input benih dan pupuk sudah ada ditetapkan dari BPP dan disampaikan oleh penyuluh kepada petani. Namun faktanya anjuran tersebut tidak semua petani menerapkannya karena keterbatasan modal dan kurangnya pengetahuan petani dalam mengaplikasikan praktek usahatani. Penggunaan benih secara berlebihan akan menambah biaya-biaya proses produksi yang memungkinkan pendapatan petani menjadi lebih sedikit. Meningkatnya harga input pertanian juga menjadi masalah yang serius dalam usahatani jagung, sedangkan peningkatan harga output tidak sesuai dengan peningkatan input.

Upaya peningkatan produksi tanaman pangan dilakukan dengan intensifikasi pertanian melalui peningkatan produktivitas lahan, perluasan areal tanam, mempertahankan kualitas produksi sehingga tercapainya efisiensi produksi dimana menyangkut tentang bagaimana penggunaan faktor-faktor produksi yang tepat bagi usahatani jagung hibrida. Optimalisasi usahatani sangat diperlukan secara produktif, efektif dan efisien sehingga petani bisa memiliki produktivitas yang tinggi. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Jagung Hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat”**.

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) Menganalisis biaya dan pendapatan pendapatan usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat. (2) Menganalisis input-input produksi yang berpengaruh terhadap hasil produksi usaha tani jagung hibrida di kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat. (3) Menganalisis tingkat efisiensi penggunaan input produksi usaha tani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat. (4) Menganalisis kendala-kendala yang dihadapi petani dalam usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu metode yang fokus pada pemecahan masalah aktual yang ada pada masa sekarang dilakukan melalui beberapa tahapan kegiatan yaitu pengumpulan data, penyusunan data, menganalisis dan menginterpretasikan data lalu menarik kesimpulan. Unit analisis dalam penelitian ini adalah petani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat. Penentuan daerah sampel ditentukan secara sengaja *“Purposive Sampling”* yakni Desa Jagaraga Indah dengan pertimbangan desa tersebut merupakan sentral produksi jagung dan luas panen terbesar serta produksi jagung tertinggi di Kecamatan Kediri. Responden dalam penelitian ini adalah petani jagung hibrida yang ada di Desa Jagaraga Indah Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat. Penentuan jumlah responden pada penelitian ini menggunakan metode *Simple Random Sampling* yaitu sebanyak 30 orang yang dipilih menggunakan metode *“Slovin”*, yaitu pemilihan responden yang dilakukan dengan pertimbangan kondisi petani dalam keadaan homogen, terutama luas lahan relatif

sama dengan lahan yang diusahakan petani sehingga memperoleh peluang yang sama untuk menjadi sampel. Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data prime dan data sekunder.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis biaya dan pendapatan, analisis fungsi produksi *Cobb-Dougllass*, dan analisis efisiensi.

1. Analisis Biaya dan Pendapatan

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

a. Total Biaya (*Total Cost*)

Total biaya merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan pada usahatani jagung hibrida dalam satu kali musim produksi yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap terdiri dari biaya penyusutan alat dan biaya variabel terdiri dari biaya sarana produksi dan biaya tenaga kerja.

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC : *Total Cost* (Total Biaya)

TFC : *Total Fixed Cost* (Total Biaya Tetap)

TVC : *Total Variable Cost* (Total Biaya variabel)

b. Total Penerimaan (*Total Revenue*)

Total penerimaan adalah pendapatan yang diperoleh dari hasil penjualan produk, dimana jumlah produksi dikalikan dengan harga jual.

$$TR = Y \times P$$

Keterangan:

TR : *Total Revenue* (Total Penerimaan)

P : *Price* (Harga)

Y : Jumlah Produksi

c. Pendapatan

Pendapatan adalah total penerimaan yang dikurangi dengan total biaya yang dikeluarkan dalam usahatani jagung hibrida.

$$I = TR - TC$$

Keterangan:

I : *Income* (Pendapatan Usahatani)

TR : *Total Revenue* (Total Penerimaan)

TC : *Total Cost* (Total Biaya)

2. Analisis Fungsi Produksi *Cobb-Dougllass*

Fungsi produksi *Cobb-Dougllass* adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, di mana variabel satu disebut variabel dependent (Y) dan yang lain disebut variabel independent (X). Hubungan variabel-variabel tersebut dapat dituliskan dalam bentuk persamaan:

$$Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} X_5^{\beta_5} X_6^{\beta_6} e^u$$

Untuk memudahkan dalam menganalisis data, model fungsi produksi *Cobb-Douglass* di atas diubah dalam bentuk linier dengan cara dilogaritmakan sehingga menjadi:

$$Y = \log \beta_0 + \beta_1 \log X_1 + \beta_2 \log X_2 + \beta_3 \log X_3 + \beta_4 \log X_4 + \beta_5 \log X_5 + \beta_6 \log X_6 + \log e^u$$

dengan: Y : Produksi jagung hibrida
 X1 : Luas lahan (ha)
 X2 : Benih (kg/ha/mt)
 X3 : Pupuk Urea (kg/ha/mt)
 X4 : Pupuk NPK (kg/ha/mt)
 X5 : Pestisida (lt/ha/mt)
 X6 : Tenaga Kerja (HKO)
 b0 : Konstanta (*intercept*)
 b1, bn : Koefisien Regresi
 eu : Kesalahan (*Disturbance term*)

3. Analisis Efisiensi

Efisiensi dianalisis dengan cara membandingkan Nilai Produk Marginal (NPM_{xi}) dengan harga faktor produksi (P_{xi}), sehingga dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1$$

dimana:

$$NPM_{xi} = PM_{xi} \cdot P_y$$

$$NPM_{xi} = b_i \cdot \frac{Y}{X_i} \cdot P_y$$

Keterangan:

NPM_{xi} : Nilai Produk Marginal faktor produksi ke-i

PM_{xi} : Produksi Marginal faktor produksi ke-i

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Tabel 3.1. Karakteristik Responden Petani Jagung Hibrida di kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat

No.	Uraian	Jumlah (Orang)	Persentase %
1.	Umur Responden (Tahun)		
	a. 21-29	1	3,33
	b. 30-39	7	23,33
	c. 40-49	5	16,67
	d. 50-59	10	33,33
	e. 60-69	7	23,34
	Jumlah	30	100

No	Uraian	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
2.	Tingkat Pendidikan		
	a. TTSD	12	40
	b. TSD	11	37
	c. TSMP	3	10
	d. TSMA	1	3
	e. Diploma/Sarjana	3	10
	Jumlah	30	100
3.	Tanggungjawab Keluarga (Orang)		
	a. 1-2	11	37
	b. 3-4	15	50
	c. >4	4	13
	Jumlah	30	100
4.	Pengalaman Usahatani (Tahun)		
	a. 1-5	1	3
	b. 6-10	4	13
	c. >10	25	84
	Jumlah	30	100
5.	Status Kepemilikan		
	Lahan	8	26,67
	a. Milik	7	23,33
	b. Sewa	12	40
	c. Garapan	3	10
	d. Gadai		
	Jumlah	30	100
6.	Luas Lahan (Ha)		
	a. < 0,5	19	63
	b. 0,5 - <1,00	8	27
	c. 1,00 – 2,00	3	10
	Jumlah	30	100

1. Umur Responden

Berdasarkan Tabel 3.1 rata-rata umur responden dalam penelitian ini adalah 30-59 tahun. Dimana umur untuk petani jagung hibrida berada pada kisaran 21-49 tahun yaitu sebanyak 13 orang dengan persentase sebesar 43%, sedangkan pada kisaran 50-69 sebanyak 17 orang dengan persentase 57%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh petani responden berada dalam kisaran lebih sedikit usia produktif dari pada usia tidak produktif. Artinya baik secara fisik maupun mental, petani jagung hibrida cukup siap untuk menghasilkan barang dan jasa.

2. Tingkat Pendidikan

Berdasarkan Tabel 3.1 menunjukkan kisaran pendidikan petani responden adalah TTSD hingga Sarjana. Tingkat pendidikan petani jagung hibrida yang paling banyak adalah TTSD sebanyak 12 orang petani dengan persentase 40%. Sedangkan yang terendah adalah TSMA sebanyak 1 orang dengan persentase 3%. Artinya rata-rata tingkat

pendidikan responden jagung hibrida tergolong cukup rendah, sehingga mempengaruhi pola pikir dan cara pengambilan keputusan dalam menjalankan usahatani.

3. Tanggungan Keluarga

Berdasarkan Tabel 3.1 jumlah anggota keluarga responden berkisar antara 2 - >4 orang petani jagung hibrida. Dimana keluarga yang memiliki jumlah anggota 2 orang tanggungan sebanyak 11 kepala keluarga dengan persentase sebanyak 37%, sedangkan keluarga yang memiliki 3-4 orang tanggungan sebanyak 15 kepala keluarga dengan persentase sebanyak 50%. Dan keluarga yang memiliki >4 orang tanggungan sebanyak 4 kepala keluarga dengan persentase sebanyak 13%.

4. Pengalaman Usahatani

Berdasarkan tabel 3.1 menunjukkan bahwa rata-rata pengalaman petani responden jagung hibrida paling banyak berkisar antara >10 tahun dengan jumlah responden sebanyak 25 orang dengan persentase 84%. Sedangkan pengalaman usahatani jagung hibrida paling rendah kisaran 1-5 tahun sebanyak 1 orang responden dengan persentase 3%. Dari data di atas maka dapat dikatakan bahwa rata-rata responden jagung hibrida di Kecamatan Kediri sudah cukup memiliki pengalaman berusahatani.

5. Status Kepemilikan Lahan

Berdasarkan table 3.1 menunjukkan bahwa rata-rata status kepemilikan lahan responden petani jagung hibrida paling banyak yakni mengusahakan lahan garapan sebanyak 12 orang atau 40%, disusul oleh petani yang memiliki lahan milik sendiri yakni sebanyak 8 orang atau 26,67%, kemudian petani yang menyewa lahan sebanyak 7 orang atau 23,33%, dan petani yang memiliki status pemilikan lahan gadai berada pada jumlah paling sedikit yakni sebanyak 3 orang atau 10%.

6. Luas Lahan

Berdasarkan tabel 3.1 menunjukkan bahwa luas lahan garapan petani jagung hibrida paling banyak yaitu <0,50 Ha sebanyak 19 orang dengan persentase 63%. Sedangkan luas lahan garapan paling sedikit yaitu di kisaran 1,00 – 2,00 Ha sebanyak 3 orang dengan persentase sebesar 10%. Dilihat dari keseluruhan jumlah luas lahan garapan di atas, maka rata-rata luas lahan garapan yang dimiliki petani responden tergolong cukup luas untuk ditanami jagung.

2. Analisis Biaya dan Pendapatan Usahatani Jagung Hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat

Biaya yang dimaksud dalam penelitian ini adalah biaya produksi pada usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri mulai dari biaya persiapan lahan sampai dengan panen.

2.1. Biaya Produksi

Biaya produksi adalah nilai penggunaan faktor-faktor produksi dalam melakukan produksi usahatani jagung. Biaya yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jumlah biaya yang dikeluarkan oleh petani meliputi biaya variabel (biaya sarana produksi dan tenaga kerja) dan biaya tetap (biaya penyusutan alat dan pajak lahan).

2.1.1. Biaya Variabel

Biaya variabel adalah biaya yang besar kecilnya tergantung dari sedikit atau banyak produk dan jasa yang akan dihasilkan meliputi biaya sarana produksi dan biaya tenaga kerja.

1. Biaya Sarana Produksi

Biaya sarana produksi merupakan total dari seluruh biaya yang dikeluarkan selama proses produksi meliputi: biaya benih, pupuk Urea, pupuk NPK, dan pestisida. Penggunaan biaya sarana produksi dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2. Rata-Rata Biaya Sarana Produksi Usahatani Jagung Hibrida di

Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat

No.	Jenis Sarana Produksi	Per LLG		Per Ha	
		Jumlah	Nilai (Rp)	Jumlah	Nilai (Rp)
1	Benih (Kg)	5,73	623.700	13,22	1.438.201
2	Pupuk				
	Urea (Kg)	40,67	97.917	90,32	225.788
	Ponska (Kg)	39,17	97.917	90,32	225.788
3	Pestisida				
	Prevathon (mL)	51	35.700	117,60	82.321
	Regent (mL)	63,75	28.688	147	66.151
	Aben (mL)	72,5	50.750	167,18	117.025
	Jumlah	272,82	836.755	625,44	2.155.274

Sumber: Data Primer Diolah 2023

Berdasarkan tabel 3.2. bahwa rata-rata penggunaan biaya sarana produksi pada usahatani jagung hibrida sebesar Rp.836.755/LLG atau sebesar Rp. 2.155.274/Ha. Biaya sarana produksi terbesar digunakan untuk pembelian benih sebesar Rp. 623.700 per/LLG atau sebesar Rp.1.438.201/Ha.

2. Biaya Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja yang dimaksud dalam penelitian ini adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani responden untuk membayar upah tenaga kerja yang dipergunakan dalam proses produksi usahatani baik tenaga kerja dalam keluarga maupun tenaga kerja luar keluarga. Rincian penggunaan biaya tenaga kerja dapat dilihat pada Tabel 3.3 sebagai berikut.

Tabel 3.3. Rata-Rata Biaya Tenaga Kerja pada Usahatani Jagung Hibrida di

Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat

No.	Jenis Kegiatan	Per LLG		Per Ha	
		HKO	Biaya (Rp)	HKO	Biaya (Rp)
1	Penanaman	10	582.286	22	1.342.703
2	Penyiangan	3,56	213.429	8,20	492.149
3	Pemupukan	7,17	430.000	16,53	991.545
4	Penyemprotan	1,74	95.857	4,02	221.039
5	Pengairan	1,72	257.857	3,96	594.598
6	Panen	9,07	226.667	20,91	522.675
	Jumlah	33,26	1.806.096	75,62	4.164.708

Sumber: Data Primer Diolah 2023

Berdasarkan tabel 3.3. bahwa rata-rata biaya tenaga kerja yang dikeluarkan oleh petani responden pada usahatani jagung hibrida sebesar Rp. 1.806.096/LLG dengan rata-rata jumlah HKO sebesar 33,26 atau sebesar Rp. 4.164.708/Ha dengan rata-rata jumlah HKO sebanyak 75,62. Penggunaan biaya tenaga kerja tertinggi yang dikeluarkan oleh petani responden pada usahatani jagung hibrida adalah pada kegiatan penanaman. Rata-rata kegiatan pemanenan membutuhkan biaya tenaga kerja sebesar Rp. 582.286/LLG atau sebesar Rp. 1.342.703/Ha. Total penggunaan biaya variabel pada usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat dapat dilihat pada Tabel 3.4. berikut:

Tabel 3.4. Rata-Rata Total Penggunaan Biaya Variabel pada Usahatani Jagung Hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat

No.	Uraian	Nilai (Rp/LLG)	Nilai (Rp/Ha)
1	Biaya Sarana Produksi	836.755	2.155.274
2	Biaya Tenaga Kerja	1.806.096	4.164.708
Jumlah		3.405.450	6.319.982

Sumber: Data Primer Diolah 2023

Rata-rata penggunaan biaya variabel pada usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat sebesar Rp. 3.405.450/LLG atau sebesar Rp. 6.319.982/Ha.

2.1.2. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang besar kecilnya tidak dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi atau biaya yang tidak habis terpakai dalam satu kali proses produksi meliputi biaya penyusutan alat dan biaya pajak lahan.

1. Biaya Penyusutan Alat

Alat-alat yang digunakan untuk melakukan aktivitas usahatani jagung hibrida mulai dari penanaman sampai dengan pemanenan. Perhitungan penyusutan didapatkan dari hasil pengurangan nilai beli dengan nilai sisa kemudian dibagi dengan umur ekonomis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Rata-Rata Total Penyusutan Alat pada Usahatani Jagung Hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat

No.	Uraian	Nilai (Rp/LLG/MT)	Nilai (Rp/Ha/MT)
1	Cangkul	16.154	37.249
2	Sabit	11.667	26.902
3	Parang	10.891	25.113
4	Sprayer	44.728	102.139
Jumlah		83.440	191.403

Sumber: Data Primer Diolah 2023

Berdasarkan Tabel 3.5. bahwa rata-rata total penggunaan biaya tetap pada usahatani jagung hibrida sebesar Rp. 83.440/LLG atau sebesar Rp. 191.403/Ha. Penggunaan biaya tetap tertinggi adalah penyusutan pada sprayer sebesar Rp. 44.728/LLG sedangkan penggunaan terendah yaitu pada pengeluaran parang sebesar Rp. 10.891/LLG/MT.

2. Biaya Pajak Lahan

Biaya pajak lahan merupakan biaya tetap yang diperhitungkan dalam satu kali proses produksi jagung. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.6:

Tabel 3.6. Rata-Rata Total Biaya Pajak Lahan Petani Responden Usahatani Jagung Hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat

No.	Uraian	Nilai (Rp/LLG/MT)	Nilai (Rp/Ha/MT)
1	Biaya Pajak Lahan	73.511	169.511
Jumlah		73.511	169.511

Sumber: Data Primer Diolah 2023

Berdasarkan Tabel 3.6. dapat diketahui bahwa rata-rata pajak lahan per musim tanam petani responden pada usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri sebesar Rp. 73.511/LLG/MT atau sebesar Rp. 169.511/Ha/MT

Tabel 3.7. Rata-Rata Total Penggunaan Biaya Tetap pada Usahatani Jagung Hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat

No.	Uraian	Nilai (Rp/LLG/MT)	Nilai (Rp/Ha/MT)
1	Biaya Penyusutan Alat	83.440	191.403
2	Biaya Pajak Lahan	73.511	169.511
Jumlah		156.951	360.914

Sumber: Data Primer Diolah 2023

Berdasarkan Tabel 3.7. Rata-rata penggunaan biaya tetap pada usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat sebesar Rp. 156.951/LLG/MT sebesar Rp. 360.914/Ha/MT.

3. Analisis Produksi dan Pendapatan Usahatani Jagung Hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat

Pendapatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ttal penerimaan usahatani dikurangi dengan total biaya produksi pada satu kali musim tanam jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat.

Produksi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil fisik jagung yang dihasilkan petani dalam satuan kilogram. Nilai produksi adalah hasil kali antara jumlah produksi dengan harga jagung pipilan basah. Rincian analisis biaya dan pendapatan usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombo Barat dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Rata-Rata Produksi, Nialai Produksi, Biaya Produksi, dan Pendapatan pada Usahatani Jagung di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat

No.	Uraian	Per LLG	Per Ha
1	Luas Garapan (ha)	0,43	1,00
2	Produksi (kg)	3.285	7.575
3	Harga (kg)	2.500	5.765
3	Penerimaan (Rp)	8.212.500	18.937.356
4	Total Biaya Produksi (Rp)	3.562.401	6.680.896
5	Pendapatan (Rp)	5.103.169	11.767.491

Sumber: Data Primer Diolah 2023

Berdasarkan 3.8. dapat disimpulkan bahwa produksi pada usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat sebesar 3.285 kg/LLG. Adapun nilai produksi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil perkalian antara jumlah produksi (kg) dengan

harga yang berlaku per satuan kilogram (Rp). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata penerimaan yang diterima oleh petani responden adalah sebesar Rp. 8.212.500/LLG.

Pendapatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah selisih antara nilai produksi dengan total biaya produksi sehingga rata-rata pendapatan usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat adalah sebesar Rp. 5.103.169/LLG.

4. Efisiensi Penggunaan Input pada USahatani Jagung Hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat

Untuk dapat mengetahui efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani jagung hibrida terlebih dahulu ditentukan parameter-parameternya (nilai β), hubungan ini dikenal dengan istilah fungsi produksi. Fungsi produksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah fungsi Cobb-Douglass dengan variabel dependent adalah produksi jagung hibrida (Y), dan variabel independent meliputi: Luas lahan (X1), benih (X2), pupuk urea (X3), pupuk NPK (X4), pestisida (X5), dan tenaga kerja (X6).

4.1. Analisis Regresi dengan Fungsi Cobb-Douglass

Hasil analisis regresi fungsi *Cobb-Douglass* pada usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat dapat dilihat pada Tabel 4.1. sebagai berikut:

Tabel 4.1. Hasil Analisis Regresi Fungsi Cobb-Douglass Produksi Jagung Hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat

No.	Uraian	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Ket
1	Intercept	1,45759	0,36243	4,02168	0,00053	S
2	Luas Lahan	1,70985	0,31288	5,46477	0,00001	S
3	Benih	-0,36064	0,18268	-1,97416	0,06049	S
4	Pupuk Urea	-0,36694	0,26194	-1,40075	0,17463	NS
5	Pupuk NPK	-0,35620	0,19531	-1,82378	0,08120	S
6	Pestisida	0,20194	0,23935	0,84370	0,40752	NS
7	Tenaga Kerja	0,19278	0,16986	1,13493	0,26809	NS

Sumber: Data Primer Diolah 2023

Keterangan: S = Signifikab taraf Nyata 10%

NS = Non Signifikab taraf Nyata 10%

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat dibuat persamaan fungsi produksi pada usahatani sebagai berikut:

$$Y = 1,457 X_1^{1,709} X_2^{-0,360} X_3^{-0,366} X_4^{-0,356} X_5^{0,201} X_6^{0,192}$$

Jika dilogartimkan menjadi:

$$\log Y = 1,4575 + 1,709 \log X_1 - 0,360 \log X_2 - 0,366 \log X_3 - 0,356 \log X_4 + 0,201 \log X_5 + 0,192 \log X_6$$

4.1.1. Koefisien Determinasi

Tabel 4.2. Hasil Analisis Koefisien Determinasi

Regression Statistics	
Multiple R	0,966644672
R Square	0,934401921
Adjusted R Square	0,917289379
Standard Error	0,234037007
Observations	30

Sumber: Data Primer Diolah 2023

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka didapatkan koefisien determinasi $R^2 = 0,934$, artinya bahwa jumlah produksi jagung hibrida di Kecamatan Kediri dipengaruhi oleh variabel-variabel bebas dalam model Luas Lahan (X1), Benih (X2), pupuk Urea (X3), pupuk NPK (X4), pestisida (X5), dan tenaga kerja (X6) dapat menentukan variabel terikatnya sebesar 93,4 % sedangkan sisanya 6,6% ditentukan oleh variabel lain di luar model.

4.1.2. Pengaruh Penggunaan Input Produksi Secara Serentak Terhadap Produksi Jagung (Uji F)

Tabel 4.3. Hasil Pengujian Koefisien Regresi secara serentak

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	6	17,9448	2,9908	54,6033	1,84674E-12
Residual	23	1,2597	0,0547		
Total	29	19,2046			

Sumber: Data Primer Diolah 2023

Berdasarkan uji ANOVA atau Uji-F didapatkan nilai F-hitung sebesar 54,6033 dengan probabilitas signifikansi 1,84674E-12 lebih kecil dari taraf nyata sebesar 0,05 artinya secara serentak variabel independent (Luas Lahan, Benih, pupuk Urea, pupuk NPK, pestisida, dan tenaga kerja) berpengaruh nyata terhadap variabel dependent Y (jumlah produksi jagung di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat).

4.1.3. Pengaruh Penggunaan Input Produksi secara Parsial Terhadap Produksi Jagung (Uji T)

Analisis uji T digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independent (X) secara terpisah atau individu terhadap variabel dependent (Y) pada taraf kepercayaan 0,1. Berdasarkan analisis regresi pengaruh penggunaan input produksi secara parsial terhadap produksi jagung di Kecamatan Kediri yaitu sebagai berikut:

a. Luas lahan

Berdasarkan hasil analisis fungsi Cobb-Douglass (Tabel 4.3) diperoleh nilai koefisien regresi untuk input luas lahan sebesar ($\beta_1 = 1,709$) artinya bahwa setiap penambahan luas lahan (X1) sebesar 1% maka akan menyebabkan penambahan jumlah produksi (Y) sebesar 1,709%. Hasil uji parsial masing-masing koefisien, maka diketahui t-hitung 5,464 dengan nilai probabilitas 0,00001, karena nilai probabilitas lebih kecil dari $\alpha=0,1\%$ maka H_0 ditolak. Artinya koefisien regresi X1 signifikan atau berpengaruh nyata terhadap variabel dependent (Y).

b. Benih

Berdasarkan hasil analisis fungsi Cobb-Douglass (Tabel 4.3) diperoleh nilai koefisien regresi untuk input benih sebesar ($\beta_2 = -0,360$) artinya bahwa setiap penambahan benih (X2) sebesar 1% maka akan menyebabkan penambahan jumlah produksi rata-rata sebesar -0,360%. Hasil uji parsial masing-masing koefisien, maka diketahui t-hitung -1,974 dengan nilai probabilitas 0,06049 karena nilai probabilitas lebih kecil dari $\alpha=0,1\%$ maka H_0 ditolak. Artinya koefisien regresi (X2) signifikan atau berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (Y).

c. Pupuk Urea

Berdasarkan hasil analisis fungsi Cobb-Douglass (Tabel 4.3) diperoleh nilai koefisien regresi untuk input pupuk Urea sebesar ($\beta_3 = -0,366$) artinya bahwa setiap penambahan pupuk Urea (X3) sebesar 1% maka akan menyebabkan penurunan jumlah produksi rata-rata sebesar -0,366%. Hasil uji parsial masing-masing koefisien, maka diketahui t-hitung -1,400 dengan nilai probabilitas 0,17463 karena nilai probabilitas lebih besar dari $\alpha=0,1\%$ maka H_0 diterima. Artinya koefisien regresi (X3) tidak signifikan atau tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (Y).

d. Pupuk NPK

Berdasarkan hasil analisis fungsi Cobb-Douglass (Tabel 4.3) diperoleh nilai koefisien regresi untuk input pupuk NPK sebesar ($\beta_4 = -0,356$) artinya bahwa setiap penambahan pupuk NPK (X4) sebesar 1% maka akan menyebabkan penambahan jumlah produksi rata-rata sebesar -0,356%. Hasil uji parsial masing-masing koefisien, maka diketahui t-hitung -1,823 dengan nilai probabilitas 0,08120 karena nilai probabilitas lebih kecil dari $\alpha=0,1\%$ maka H_0 ditolak. Artinya koefisien regresi (X4) signifikan atau berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (Y).

e. Pestisida

Berdasarkan hasil analisis fungsi Cobb-Douglass (Tabel 4.3) diperoleh nilai koefisien regresi untuk input pestisida sebesar ($\beta_5 = 0,201$) artinya bahwa setiap penambahan pestisida (X5) sebesar 1% maka akan menyebabkan penurunan jumlah produksi rata-rata sebesar 0,201%. Hasil uji parsial masing-masing koefisien, maka diketahui t-hitung 0,843 dengan nilai probabilitas 0,40752 karena nilai probabilitas lebih besar dari $\alpha=0,1\%$ maka H_0 diterima. Artinya koefisien regresi (X5) tidak signifikan atau tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependent (Y).

f. Tenaga Kerja

Berdasarkan hasil analisis fungsi Cobb-Douglass (Tabel 4.3) diperoleh nilai koefisien regresi untuk input tenaga kerja sebesar ($\beta_6 = 0,192$) artinya bahwa setiap penambahan tenaga kerja (X6) sebesar 1% maka akan menyebabkan penurunan jumlah produksi rata-rata sebesar 0,192%. Hasil uji parsial masing-masing koefisien, maka

diketahui t-hitung 1,134 dengan nilai probabilitas 0,26809 karena nilai probabilitas lebih besar dari dari $\alpha=0,1\%$ maka H_0 diterima. Artinya koefisien regresi (X6) tidak signifikan atau tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependent (Y).

4.2. Analisis Efisiensi Penggunaan Input

Tabel 4.4. Hasil Perhitungan Efisiensi Penggunaan Input Pada Usahatani Jagung Hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat

Input/Output	bi	xi	Pxi	Y	Py	Nilai Efisiensi	Kriteria Efisiensi	
							Kriteria	Ket
Luas Lahan (X1)	1,7098	31,3002	73511	2385,06	2500	4,4309	>1	Belum Ef.
Benih (X2)	-0,3606	3,8927	110000	31,30		-5,0218	<1	Tidak Ef.
Pupuk Urea (X3)	-0,3669	30,7134	2500			-28,4936	<1	Tidak Ef.
Pupuk NPK (X4)	-0,3562	26,7153	2500			-31,8011	<1	Tidak Ef.
Pestisida (X5)	0,2019	64,3687	616			30,3351	>1	Belum Ef
Tenaga Kerja (X6)	0,1927	23,4955	68333			0,7159	<1	Tidak Ef.

Sumber: Data Primer Diolah 2023

Berdasarkan hasil perhitungan efisiensi penggunaan input usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat dari Tabel 4.4. dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Efisiensi Luas Lahan

Berdasarkan data hasil analisis nilai efisiensi luas lahan (X1) adalah sebesar 4,4309 artinya bahwa penggunaan input belum efisien (nilai efisien > 1), keadaan ini menunjukkan bahwa keuntungan masih harus ditingkatkan dengan menambah penggunaan input produksi luas lahan (X1). Belum efisiennya penggunaan input pada luas lahan dapat disebabkan oleh lahan yang tidak optimal. Namun dengan adanya alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan perumahan, maka petani akan kesulitan dalam melakukan pertambahan jumlah luas lahan sehingga hal yang dapat dilakukan adalah intensifikasi penggunaan lahan.

2. Efisiensi Benih

Berdasarkan data hasil analisis nilai efisiensi benih (X2) adalah sebesar -28,4936 artinya bahwa penggunaan input tidak efisien (nilai efisien < 1), keadaan ini menunjukkan bahwa penambahan input dapat menurunkan nilai efisiensi atau secara ekonomi merugikan. Tidak efisiennya penggunaan input benih disebabkan karena pemakaian benih yang kurang berkualitas dan penggunaannya juga tidak sesuai anjuran sehingga menurunkan produksi jagung atau bahkan merugikan bagi petani.

3. Efisiensi Pupuk Urea

Berdasarkan data hasil analisis nilai efisiensi benih (X3) adalah sebesar -5,0218 artinya bahwa penggunaan input tidak efisien (nilai efisien < 1), keadaan ini menunjukkan bahwa penambahan input produksi pupuk Urea (X3) dapat menurunkan nilai efisien atau secara ekonomi merugikan sehingga perlu dilakukan pengurangan jumlah input produksi

pupuk Urea (X3). Namun, dengan adanya pola pikir petani bahwa semakin banyak pupuk yang digunakan semakin baik pertumbuhan tanaman, sehingga pengurangan jumlah penggunaan pupuk akan sulit untuk dilakukan. Oleh karena itu diperlukan penyuluhan Kembali tentang bagaimana penggunaan dosis pupuk yang baik di tingkat produksi jagung hibrida.

4. Efisiensi Pupuk NPK

Berdasarkan data hasil analisis nilai efisiensi benih (X4) adalah sebesar -31,8011 artinya bahwa penggunaan input tidak efisien (nilai efisien < 1), keadaan ini menunjukkan bahwa penambahan input pupuk NPK (X4) dapat menurunkan nilai efisien atau secara ekonomi merugikan. Artinya perlu dilakukan pengurangan jumlah input produksi pupuk NPK (X4), pengurangan jumlah pupuk tersebut juga dapat mengurangi jumlah biaya pembelian pupuk yang mahal.

5. Efisiensi Pestisida

Berdasarkan data hasil analisis nilai efisiensi luas lahan (X5) adalah sebesar 30,3351 artinya bahwa penggunaan input belum efisien (nilai efisien > 1), keadaan ini menunjukkan bahwa keuntungan masih harus ditingkatkan dengan menambah penggunaan input pestisida (X5). Penggunaan pestisida pada tanaman harus dilakukan dengan sangat berhati-hati karena pestisida terbuat dari bahan kimia yang jika penggunaannya tidak tepat akan merusak tanaman dan menurunkan produksi.

6. Efisiensi Tenaga Kerja

Berdasarkan data hasil analisis nilai efisiensi luas lahan (X6) adalah sebesar 1484,8440 artinya bahwa penggunaan input tidak efisien (nilai efisien < 1), keadaan ini menunjukkan bahwa penambahan penggunaan input tenaga kerja (X6) dapat menurunkan nilai efisiensi. Karena dengan menambah jumlah penggunaan input produksi tenaga kerja (X6) dapat menambah biaya tenaga kerja sehingga akhirnya mengurangi pendapatan petani.

4.3. Kendala-Kendala yang dihadapi Petani Responden pada Usahatani Jagung Hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat

Dalam menjalankan suatu kegiatan usahatani, petani akan dihadapkan pada berbagai macam kendala. Kendala-kendala tersebut perlu diketahui agar dalam pengembangan usahatani yang dijalankan petani juga dapat mengantisipasi dan mencari solusi yang tepat untuk mengatasi setiap kendala sehingga kegiatan usahatani jagung hibrida dapat dijalankan dengan optimal. Kendala-kendala yang dihadapi oleh petani di deskripsikan sebagai berikut:

1. Pupuk
2. Hama dan Penyakit pada Tanaman
3. Kurangnya Ketersediaan Modal
4. Proses Pemasaran

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diambil beberapa kesimpulan, diantaranya adalah :

1. Biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat adalah sebesar Rp. 6.680.896/Ha dan pendapatan yang diperoleh petani adalah sebesar Rp. 11.767.491/Ha.
2. Input produksi yang mempengaruhi pendapatan usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat adalah luas lahan (X1), benih (X2), dan pupuk NPK (X4), sedangkan input yang tidak berpengaruh adalah pupuk Urea (X3), pestisida (X5), dan tenaga kerja (X6).
3. Input produksi yang belum efisien pada produksi usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat adalah luas lahan (X1) dan pestisida (X5), sedangkan input produksi yang tidak efisien adalah benih (X2), pupuk Urea (X3), pupuk NPK (X4), dan tenaga kerja (X6).
4. Kendala-kendala yang di hadapi oleh petani responden pada usahatani jagung di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat adalah penggunaan pupuk, hama dan penyakit pada tanaman, kurangnya ketersediaan modal, dan proses pemasaran.

Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan diatas, maka dapat disarankan kepada penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penelitian ini, sehingga saran untuk peneliti selanjutnya dapat meneliti lebih lanjut terkait kelanjutan uji data multikolinearitas.
2. Kepada petani usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat disarankan untuk menggunakan sarana produksi sebagaimana yang telah dianjurkan oleh pemerintah, sehingga dapat lebih meningkatkan produktivitas lahan dan pendapatan petani.
3. Kepada petani usahatani jagung hibrida di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat disarankan untuk lebih memperhatikan bagaimana tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi terhadap produksi jagung hibrida.
4. Disarankan kepada petani untuk bisa mengantisipasi dan menemukan solusi terhadap kendala-kendala yang dihadapi selama proses produksi jagung hibrida.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono, A. 2012. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Jagung di Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Tanah Laut*. Lampung: Universitas Lampung.
- Efendi, S. 2014. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.
- McEachern, AW. 2001. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Jakarta: PT Salemba Empat.

- Mubyarto. 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Pencegahan Ekonomi dan Sosial (LP3ES).
- Mubyarto. 1994. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: LP3ES.
- Murdiantoro, B. 2011. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi di Desa Pulorejo Kecamatan Winong Kabupaten Pati*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Nuridayanti, Eka Fitri Testa. 2011. *Uji toksisitas akut ekstrak air rambut jagung (Zea mays L.) Ditinjau dari Nilai LD50 Dan Pengaruhnya terhadap Fungsi Hati Dan Ginjal pada Mencit (Skripsi S-1 prodi Ekstensi)*. Jakarta: FMIPA Universitas Indonesia.
- Prayitno, H. dan L. Arsyad. 1987. *Petani Desa dan Kemiskinan*. Yogyakarta: BPFE.
- Remedy, T. 2015. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung (Studi Kasus: di Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak)*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Riwandi. 2014. *Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal*. Bengkulu: UNIB Press.
- Riyadi. 2007. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Soekartawi. 1990. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Jakarta: Rajawali Press.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Cobb-Douglas*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. (250 hal).
- Soekartawi. 2005. *Agroindustri dalam Perspektif Sosial Ekonomi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Soekartawi. 2013. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sulastina, S. 2007. *Pengaruh Karakteristik Perusahaan Terhadap Social Disclosure Perusahaan Manufaktur yang Telah Go Public*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Suryana, S. 2007. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Jagung di Kabupaten Blora (Studi Kasus Produksi Jagung Hibrida di Kecamatan Banjarejo Kabupaten Blora)*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Takdir M. Sunarti, S dan Mejaya, M.J. 2006. *Pembentukan Varietas Jagung Hibrida*. Maros: Balai Penelitian Tanaman Serealia.
- Wijayanto, D. 2012. *Pengantar Manajemen*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Wiro Sudarmo, R. 2011. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung Menggunakan Metode Spasial*. Jurnal Agritech 31 (1) : 71-78.

