

## ANALISIS FUNGSI KEUNTUNGAN USAHATANI JAGUNG DI PROVINSI BENGKULU

### *THE PROFIT FUNCTION ANALYSIS OF CORN FARMING IN BENGKULU PROVINCE*

**Julia Tridamayanti Sayuti<sup>1)</sup>; Ketut Sukiyono<sup>2)</sup>; Irnad<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas pertanian Universitas Bengkulu

<sup>2)</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

Correspondent Author: [ksukiyono@unib.ac.id](mailto:ksukiyono@unib.ac.id)

ARTICLE HISTORY : Received [02 March 2022] Revised [22 June 2022] Accepted [12 July 2022]

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Menganalisis besarnya keuntungan yang diterima oleh petani jagung di Provinsi Bengkulu, 2) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan petani jagung di Provinsi Bengkulu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, analisis biaya usahatani dan analisis fungsi keuntungan Cobb-Douglass Unit Output Price (C-D UOP), kemudian menggunakan Shazam versi 10 untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan usahatani jagung. Dalam penelitian ini penentuan sampel menggunakan metode sensus. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata rata-rata keuntungan petani jagung di Provinsi Bengkulu sebesar Rp4.495.218,99/UT atau Rp5.736.938,55/ha. Faktor-faktor yang memiliki pengaruh negatif secara nyata terhadap keuntungan usahatani jagung di Provinsi Bengkulu adalah harga pestisida cair (HPC) dan upah tenaga kerja pria (UTKP), sementara faktor yang memiliki pengaruh negatif dan tidak nyata adalah harga pupuk phonska (HP). Sedangkan faktor yang memiliki pengaruh positif terhadap keuntungan usahatani jagung di Provinsi Bengkulu adalah luas lahan (LL).

**Kata Kunci:** Usahatani jagung, fungsi keuntungan, cobb douglass.

#### ABSTRACT

*This aim of the study was 1) Analyze the profit received by corn farmers in Bengkulu Province, 2) Analyze the factors that affect the profits of corn farmers in Bengkulu Province. The method used in this study are descriptive method, analysis of farm costs and analysis of the profit function of Cobb-Douglass Unit Output Price (CD UOP), then using Shazam version 10 to see the factors that affect corn farming profits. In this study the determination of the sample using the census method. The results of this study indicate that the average profit of corn farmers in Bengkulu Province is Rp. 4.495.218,99/UT or Rp. 5.736.938,55/ha. Factors that have a real negative effect on corn farming profits in Bengkulu Province are the price of liquid pesticides (HPC) and men's labor wages (UTKP), while factors that have a negative and unreal effect are the price of phonska fertilizer (HP). While the factor that has a positive effect on the profit of corn farming in Bengkulu Province is land area (LL).*

**Keywords:** Corn farming, profit function, cobb douglass

## **PENDAHULUAN**

Dalam pembangunan ekonomi dan pertanian terdapat sebuah sub sektor yang juga harus diutamakan dalam perkembangannya, yaitu sub sektor tanaman pangan. Sub sektor tanaman pangan memiliki peranan dalam perekonomian, ketahanan pangan, lapangan pekerjaan dan pendapatan. Pada kondisi lahan pertanian yang sangat luas membuat Indonesia mampu untuk memperluas usaha tanaman pangan yaitu salah satunya tanaman jagung. Jagung perlu dikembangkan karena tidak hanya sebagai komoditas diversifikasi pangan, tetapi juga menjadi bahan baku penting dalam pakan ternak dan industri lainnya. (Husnul, 2016).

Perkembangan industri pakan ternak membuat permintaan akan jagung bertambah. Namun, rata-rata kebutuhan jagung di Indonesia belum terpenuhi yang mengakibatkan terjadinya peningkatan impor jagung ke Indonesia. Impor jagung terjadi mulai dari tahun 2013, 2014, dan 2015 sebanyak 3.194.419 ton, 3.175.362 ton, dan 3.500.104 ton (Agustina, 2018). Impor jagung tersebut diperkirakan dapat memenuhi kebutuhan pembuatan pakan ternak kurang lebih sebanyak 58 persen serta kebutuhan pangan sekitar 30 persen, dan sisanya untuk industri lainnya (Kementan, 2013).

Berdasarkan data dari BPS Provinsi Bengkulu (2017), Provinsi Bengkulu merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi pengembangan produksi jagung. Pada tahun 2013 Provinsi Bengkulu memiliki luas panen 18.257 ha dengan hasil produksi sebesar 93.988 ton, lalu pada tahun 2014 luas panen 15.643 ha dengan hasil produksi jagung sebanyak 72.756,14 ton, dan pada tahun 2015 luas panen 10.137 ha dengan hasil produksi 52.785 ton. Berdasarkan data tersebut menunjukkan penurunan hasil produksi jagung pada setiap tahunnya. Penurunan produksi jagung di Provinsi Bengkulu disebabkan oleh kurangnya kombinasi yang tepat dalam penggunaan faktor produksi. Permasalahannya adalah apakah penggunaan faktor produksi yang tepat juga berimplikasi pada peningkatan keuntungan.

Beberapa faktor produksi yang digunakan misalnya lahan, modal dan tenaga kerja akan mempengaruhi tingkat keberhasilan produksi dalam berusahatani. Modal dibutuhkan untuk mempersiapkan faktor produksi serta membayar sejumlah pengeluaran selama menjalankan usahatani. Harga faktor produksi yang bervariasi menyebabkan petani harus dapat mengalokasikan modal secara tepat. Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat keuntungan faktor produksi adalah

luas lahan. Menurut Maridelana (2014), semakin meningkatnya luas lahan yang digunakan maka semakin tinggi produksi yang dihasilkan. Hal tersebut dapat menyebabkan keuntungan yang diterima akan meningkat. Biaya produksi yang meningkat disebabkan oleh kenaikan harga faktor produksi sehingga berdampak terhadap turunnya keuntungan petani dan sebaliknya (Kurniati, 2015).

Banyak penelitian yang telah dilakukan untuk menganalisa fungsi keuntungan dan faktor determinannya. Penelitian Dongoran (2013) pada komoditas kelapa, Desmon (2018) pada usahatani kubis, Fauzi (2019) pada usahatani kubis, dan Umaroh dan Noor (2019) dan Wilda et. al (2016) pada komoditas padi, Kurnia, dkk (2020) pada usahatani kedele, Haloho, dkk (2013) pada ternak sapi, dan Thiana, dkk (2019) pada usahatani bawang merah, serta Ume et al (2021) pada budidaya perikanan. Namun sulit ditemukan penelitian yang menfokuskan penelitian pada usahatani jagung, khususnya usahatani Jagung di provinsi Bengkulu. sehingga, penelitian ini perlu dilakukan agar dapat dirumuskan kebijakan yang relevan bagi pengembangan jagung di Provinsi Bengkulu

Tujuan penelitian ini adalah menganalisa besar keuntungan yang

diterima oleh petani jagung di Provinsi Bengkulu, dan menemukan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keuntungan petani jagung di Provinsi Bengkulu.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis dan Sumber Data**

Jenis serta data yang digunakan adalah data sekunder dan data primer. Data primer berisi informasi yang didapatkan dari hasil wawancara menggunakan kuesioner. Data sekunder merupakan data dari sumber lain seperti dari arsip desa, perpustakaan, dokumen terkait penelitian, dan lembaga seperti Kantor Dinas, serta hasil penelitian sebelumnya terkait subjek yang diteliti.

Pada penelitian ini, petani jagung yang sedang menanam jagung ataupun sudah pernah menjalankan usatani jagung lebih dari dua kali musim tanam yang berada di Kabupaten Bengkulu Utara dan Kabupaten Seluma dijadikan sebagai responden. Sampel penelitian ini dipilih secara *sampling* jenuh atau sensus, dimana telah dilakukan survei awal berdasarkan jumlah populasi terbanyak. *Sampling* jenuh atau sensus dapat didefinisikan dengan seluruh petani jagung yang termasuk dalam populasi digunakan sebagai sampel (Santoso dan Tjiptono, 2002).

**Tabel 1. Penyebaran Pengambilan Sampel**

<i>o</i>	<i>l</i> Kabupaten	Kecamatan	Desa	Populasi
1.	Bengkulu Utara	Kerkap	Aur Gading	29
2.			Talang Pasak	9
3.		Hulu Palik	Batu Raja R	16
4.			Batu Roto	16
5.	Seluma	Air Periukan	Sukasari	7
6.			Lawang Agung	7
7.	Seluma Selatan		Rimbo Kedui	22
8.			Padang Rambun	13
			<b>Total</b>	<b>119</b>

Sumber : Data Primer Diolah, 2021

**Metode Analisa Data**

**Analisis Biaya Usahatani**

**Total biaya produksi**

Hasil jumlah dari biaya faktor produksi tetap dan tidak tetap disebut biaya total produksi Secara sistematis, rumus dari biaya produksi dituliskan sebagai berikut (Arfah, 2020):

$$TC = FC + VC$$

dimana: FC= Biaya faktor produksi tetap (Rp/UT); VC= Biaya faktor produksi tidak tetap (Rp/UT); dan TC= Total biaya (Rp/UT)

**Total Penerimaan**

Penerimaan adalah pengalihan dari jumlah produksi dengan harga jual produk (Panjaitan, 2014). Secara sistematis, rumus total penerimaan dapat dituliskan sebagai berikut (Arfah, 2020):

$$TP = Q \times P_Q$$

dimana TP = Total penerimaan (Rp/UT); Q = Jumlah produksi (kg); and P<sub>Q</sub> = Harga jual (Rp)

**Keuntungan**

Keuntungan merupakan penghasilan bersih yang diterima oleh seseorang yang telah dikurangi dengan biaya Secara sistematis, rumus keuntungan dapat ditulis sebagai berikut (Arfah, 2020):

$$\pi = TP - TB$$

dimana  $\pi$  = Keuntungan; TB = Total Penerimaan (Rp/UT); TP = Total Biaya (Rp/UT)

**Analisis Fungsi Keuntungan**

Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara faktor-faktor produksi terhadap keuntungan usahatani jagung maka penelitian ini menggunakan 8 faktor produksi tidak tetap yang dinormalkan dengan harga output dan 2 faktor produksi tetap, sehingga rumus fungsi keuntungan Cobb-Douglass Unit Output Price (UOP) dapat dituliskan dalam bentuk logaritma natural sebagai berikut :

$$\ln \Pi a^* = \ln A + \alpha_1 \ln HB + \alpha_2 \ln HU + \alpha_3 \ln HP + \alpha_4 \ln HS + \alpha_5 \ln HPD + \alpha_6 \ln HPC + \alpha_7 \ln UTKP + \alpha_8 \ln UTKW + \beta_1 \ln LL + \mu$$

dimana  $\pi^*$  = Keuntungan yang dinormalkan dengan harga jagung (Rp/Kg); In A = Konstanta; HB = Harga benih yang telah dinormalkan dengan harga jagung (Rp/kg); HU = Harga Urea yang telah dinormalkan dengan harga jagung (Rp/kg); HP = Harga Phonska yang telah dinormalkan dengan harga jagung (Rp/kg); HS = Harga SP-36 yang telah dinormalkan dengan harga jagung (Rp/kg); HPD = Harga pestisida padat yang telah dinormalkan dengan harga jagung (Rp/gr); HPC = Harga pestisida cair yang telah dinormalkan dengan harga jagung (Rp/liter); UTKP = Upah tenaga kerja pria yang telah dinormalkan dengan harga jagung (Rp/HOK); UTKW = Upah tenaga kerja wanita yang telah dinormalkan dengan harga jagung (Rp/HOK); LL = Luas lahan (Ha);  $\alpha_i$  = Parameter input tidak tetap yang diduga ( $i = 1,2,\dots,n$ );  $\beta_j$  =

Parameter input tetap yang diduga ( $j = 1,2,\dots,n$ ); dan  $\mu$  = faktor kesalahan (error).

Selanjutnya, model tersebut diestimasi dengan menggunakan pendekatan OLS (ordinary Least Square). Metode kuadrat terkecil biasa (OLS) adalah metode yang paling populer untuk estimasi parameter struktural (Wooldridge, (2009); dan Maddala, (2006)).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penggunaan dan Biaya Produksi

#### *Biaya Tetap*

Biaya yang dikeluarkan tidak berubah meskipun adanya proses produksi disebut biaya tetap (Daulay, 2007). Biaya tetap yang dikeluarkan oleh petani jagung terdiri dari biaya penyusunan, pajak dan sewa lahan. Tabel 1 menyajikan rata-rata biaya tetap usahatani jagung di Provinsi Bengkulu.

**Tabel 2. Rata-Rata Biaya Tetap Usahatani Jagung di Provinsi Bengkulu**

Uraian	Rp/UT	Rp/ha	Persentase/UT (%)
Penyusutan alat			
- Cangkul	5.910,60	5.910,60	9,98
- Parang	6.479,58	6.479,58	10,94
- Sabit	5.717,07	5.717,07	9,65
- Hand Spayer	12.158,91	12.158,91	20,53
Pajak	5.434,17	5.434,17	9,17
Sewa Lahan	23.529,41	23.529,41	39,73
<b>Total</b>	<b>59,229,47</b>	<b>59,229,47</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Data Primer Diolah, 2021

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata biaya penyusutan alat petani jagung di Provinsi Bengkulu sebesar Rp30.266,16/UT/ha. Besar kecilnya nilai

penyusutan alat tergantung oleh jumlah alat pertanian yang dimiliki oleh petani dan umur ekonomis dari alat tersebut. Besarnya biaya pajak tergantung dari luas

lahan yang dimiliki, dan jarak lahan yang berdekatan atau tidak dengan jalan raya. Rata-rata pajak petani jagung di Provinsi Bengkulu sebesar Rp5.434.17/UT/ha. Lebih lanjut, pada daerah penelitian, biaya sewa lahan dibayarkan per tahun bukan permusim tanam. Rata-rata sewa lahan petani jagung di Provinsi Bengkulu sebesar Rp23,529.41/UT/ha.

### **Biaya Tidak Tetap**

Biaya yang dikeluarkan akibat adanya sebuah proses produksi disebut biaya tidak tetap (Daulay, 2007). Biaya tidak tetap yang dikeluarkan oleh petani jagung di Provinsi Bengkulu adalah biaya benih, biaya pupuk, biaya pestisida, biaya tenaga kerja, dan biaya merontok. Tabel 3 menjelaskan rata-rata biaya tidak tetap usahatani jagung di Provinsi Bengkulu.

**Tabel 3. Rata - Rata Biaya Tidak Tetap Usahatani Jagung di Provinsi Bengkulu**

Uraian	Jumlah Penggunaan		Biaya		Persentase/U T (%)
	Per UT	Per ha	Rp/UT	Rp/ha	
Benih (kg)	11,55	15,35	745.067,23	984.833,40	26,77
Pupuk (kg)					
- Urea (kg)	102,73	137,18	225.848,74	301.887,81	8,11
- Phonska (kg)	92,27	137,18	251.890,76	341.361,10	9,05
- SP-36 (kg)	39,96	53,66	100.613,45	137.040,98	3,61
Pestisida Padat (kg)					
- Dangke (kg)	0,07	0,12	20.952,94	32.728,69	0,75
- Furadan (kg)	0,15	0,24	9.159,66	10.787,11	0,33
- Lannate (kg)	0,03	0,05	9.579,83	16.491,60	0,34
Pestisida Cair (Lt)					
- Gramoxone (kg)	0,27	0,41	21.344,54	32.591,85	0,77
- Bablas (Lt)	0,33	0,59	20.966,39	37.797,59	0,75
TKLK (HOK)	2,12	2,74	907.895,59	1.226.539,70	32,62
TKDK(HOK)	7,86	11,44	470.173,32	698.817,24	16,90
<b>Total</b>			<b>2.783.492,44</b>	<b>3.820.877,07</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Data Primer Diolah, 2021

### **Biaya Benih**

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata penggunaan benih pada usahatani jagung di Provinsi Bengkulu sebesar 11,55 kg/UT atau 15,35/ha. Hasil tersebut menunjukkan bahwa petani jagung di Provinsi Bengkulu menggunakan benih sesuai dengan anjuran yang ada. Sedangkan rata-rata biaya benih

petani jagung di Provinsi Bengkulu sebesar Rp745.067,23/UT atau Rp984.833,40/ha dengan persentase sebesar 26,76 %

### **Biaya Pupuk**

Petani jagung di Provinsi Bengkulu rata-rata menggunakan pupuk Urea, Phonska, dan SP-36. Berdasarkan Tabel 3, rata-rata penggunaan pupuk Urea pada

usahatani jagung di Provinsi Bengkulu sebesar 102,73 kg/UT atau 137,18 kg/ha, rata-rata penggunaan pupuk Phonska sebesar 92,27kg/UT atau 123,78 kg/ha, serta rata-rata penggunaan pupuk SP-36 sebesar 39,96 kg/UT atau 53,66 kg/ha. Biaya pupuk tertinggi adalah pupuk phonska dengan rata-rata biaya sebesar Rp251.890,76/UT atau Rp341.361,10/ha, selanjutnya rata-rata biaya pupuk Urea sebesar Rp225.848,74/UT atau Rp301.887,81/ha, dan rata-rata biaya pupuk SP-36 sebesar Rp100.613,45/UT atau Rp137.040,98/ha.

### **Biaya Pestisida**

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata penggunaan pestisida padat dengan merek dangke sebesar 0,07 kg/UT atau 0,12 kg/ha, rata-rata penggunaan pestisida padat dengan merek Furadan sebesar 0,15 kg/UT atau 0,24 kg/ha, serta rata-rata penggunaan pestisida padat dengan merek Lannate sebesar 0,03 kg/UT atau 0,05 kg/ha. Sedangkan rata-rata penggunaan pestisida cair dengan merek Gramoxone sebesar 0,27 Lt/UT atau 0,41 Lt/ha, dan rata-rata penggunaan pestisida cair dengan merek Bablas sebesar 0,33 Lt/UT atau 0,59 Lt/ha. sedangkan rata-rata biaya pestisida yang dikeluarkan petani jagung di Provinsi Bengkulu sebesar Rp82.003,36/UT atau Rp130.396,83/ha.

### **Biaya Tenaga Kerja**

Tenaga kerja yang digunakan petani jagung di Provinsi Bengkulu berasal dari tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) dan tenaga kerja luar keluarga (TKLK). Berdasarkan Tabel 3, rata-rata penggunaan tenaga kerja luar keluarga (TKLK) sebanyak 2,12 HOK/UT atau 2,74 HOK/ha, sedangkan rata-rata penggunaan tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) sebanyak 7,86 HOK/UT atau 11,44 HOK/ha. Untuk rata-rata upah tenaga kerja pria sebesar Rp70.000 dan wanita sebesar Rp 50.000 per hari. Rata-rata biaya tenaga kerja luar keluarga (TKLK) petani jagung di Provinsi Bengkulu sebesar Rp907.895,59/UT atau Rp1.226.539,70/ha, sementara rata-rata biaya tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) sebesar Rp470.173,32/UT atau Rp698.817,24/ha.

### **Total Biaya**

Total biaya merupakan penjumlahan dari semua biaya yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap. Rata-rata total biaya usahatani jagung di Provinsi Bengkulu disajikan pada Tabel 4. Tabel 4 menunjukkan bahwa total biaya usahatani jagung di Provinsi Bengkulu memiliki total biaya tetap sebesar Rp59.229,75/UT/ha dengan persentase sebesar 2,08%. Sementara total biaya tidak tetap sebesar Rp2.783.492,44/UT atau

Rp3.820.877,05/ha dengan persentase sebesar 97,92%. Dalam biaya tidak tetap, persentase terbesar dihasilkan dari biaya

tenaga kerja luar keluarga (TKLK) yaitu sebesar 31,93%.

**Tabel 4. Rata - Rata Total Biaya Usahatani Jagung di Provinsi Bengkulu**

Uraian	Rp/UT	Rp/ha	Persentase/UT (%)
Penyusutan alat	30.266,16	30.266,16	1,06
Pajak	5.434,17	5.434,17	0,19
Sewa Lahan	23.529,41	23.529,41	0,83
<b>Total Biaya Tetap</b>	<b>59.229,75</b>	<b>59.229,75</b>	<b>2,08</b>
Benih (kg)	745.067,23	984.833,40	26,20
Pupuk (kg)	578.352,94	780.289,89	20,34
Pestisida Padat(kg)	39.692,44	60.007,40	1,40
Pestisida Cair (Lt)	42.310,92	70.389,43	1,49
TKLK (HOK)	907.895,59	1.226.539,70	31,93
TKDK (HOK)	470.173,32	698.817,24	16,55
<b>Total Biaya Tidak Tetap</b>	<b>2.783.492,44</b>	<b>3.820.877,07</b>	<b>97,92</b>
<b>Total Biaya</b>	<b>2.842.722,19</b>	<b>3.880.106,82</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Data Primer Diolah 2021

#### Rata-rata, Total Biaya, Penerimaan, dan Keuntungan Usahatani Jagung

Biaya-biaya dalam usahatani terdiri dari biaya tetap dan tidak tetap. Penjumlahan dari kedua biaya ini merupakan biaya total yang dikeluarkan oleh petani. Hasil dari produksi usahatani

yang dijual akan menghasilkan penerimaan petani. Pengurangan dari penerimaan dan total biaya merupakan keuntungan yang didapatkan oleh petani. Rata-rata total biaya, penerimaan, dan keuntungan usahatani jagung di Provinsi Bengkulu diunjukkan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Rata-rata Total Biaya, Penerimaan, dan Keuntungan Usahatani Jagung di Provinsi Bengkulu**

Uraian	Rp/UT	Rp/ha
<b>Biaya Produksi</b>		
- Biaya Tetap (Rp)	59.229,75	59.229,75
- Biaya Tidak Tetap (Rp)	2.783.492,44	3.820.877,07
<b>Total Biaya (Rp)</b>	<b>2.842.722,19</b>	<b>3.880.106,82</b>
<b>Penerimaan</b>		
- Produksi (kg)	2.387,39	3.067,39
- Harga (Rp)	3.115,13	3.115,13
<b>Total Penerimaan (Rp)</b>	<b>7.337.941,18</b>	<b>9.643.137,04</b>
<b>Keuntungan (Rp)</b>	<b>4.495.218,99</b>	<b>5.763.030,23</b>

Sumber : Data Primer Diolah 2021

### Rata-rata Total Biaya

Biaya total merupakan penjumlahan dari semua biaya yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap. Berdasarkan Tabel 5, rata-rata total biaya yang dikeluarkan petani jagung di Provinsi Bengkulu sebesar Rp2.842.722,19/UT atau Rp3.880.106,82/ha.

### Penerimaan

Penerimaan petani jagung di Provinsi Bengkulu merupakan penjualan dari jagung yang telah dipipil. Berdasarkan Tabel 5, rata-rata penerimaan petani jagung di Provinsi Bengkulu sebesar Rp7.337.941,18/UT atau Rp9.643.137,04/ha.

### Keuntungan

Keuntungan merupakan selisih dari total penerimaan dan total biaya yang digunakan dalam menjalankan usahatani. Berdasarkan Tabel 5, rata-rata keuntungan petani jagung di Provinsi Bengkulu sebesar Rp4.495.218,99/UT atau Rp5.763.030,23/ha.

### Estimasi Model Keuntungan

#### Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan yang erat diantara variabel-variabel bebasnya. Nilai matriks korelasi yang lebih besar dari  $|0,8|$  dapat dijadikan indikasi terdapat masalah pada model (Gujarati, 2013). Tabel 6 menyajikan hasil nilai matriks kolerasi Keuntungan Usahatani Jagung.

**Tabel 6. Nilai Matriks Korelasi Keuntungan Usahatani Jagung di Provinsi Bengkulu**

	LHBS	LHUS	LHPS	LHSS	LHPDS	LHPCS	LUTKPS	LUTKWS	LLL
LHBS	1,0000								
LHUS	-0,0701	1,0000							
LHPS	-0,0488	-0,2290	1,0000						
LHSS	-0,0566	-0,1780	-0,4475	1,0000					
LHPDS	0,0149	0,0044	0,0353	-0,3001	1,0000				
LHPCS	0,1077	-0,0309	-0,1376	-0,1864	-0,0022	1,0000			
LUTKPS	-0,2109	-0,4158	-0,0668	-0,1307	0,2324	-0,1321	1,0000		
LUTKWS	-0,3020	0,2372	-0,1227	-0,0275	-0,2255	-0,0531	-0,5506	1,0000	
LLL	-0,1450	-0,0103	0,7356	0,0059	-0,0586	-0,0607	0,0237	0,0522	1,0000

Sumber : Data Primer diolah, 2021

Berdasarkan Tabel 6, tidak terjadi masalah multikolinieritas dalam model dikarenakan tidak terdapat nilai matriks korelasi yang lebih besar dari  $|0,8|$  pada masing-masing variabel bebas.

#### Uji heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Nilai

Chi-square hitung menurut uji White untuk keuntungan usahatani jagung dapat dilihat

pada Tabel 7.

**Tabel 7. Nilai Chi-Square ( $X^2$ ) Model Keuntungan Usahatani Jagung di Provinsi Bengkulu**

	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel} (\alpha=95\%)$	Kesimpulan
Keuntungan	22,0648	133,2568	Terima $H_0$

*Sumber : Data Primer diolah, 2021*

Berdasarkan Tabel 7, persamaan regresi keuntungan usahatani jagung terbebas dari gejala heterokedastisitas, karena nilai Chi-Square hitung kurang dari nilai Chi-Square tabel pada taraf signifikansi 95 persen.

#### **Uji normalitas**

Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal (Ghozali, 2016). Analisis uji normalitas yang digunakan menggunakan hasil hitung Jarque-Bera normalitas test (JB-Test), dengan ketentuan apabila nilai probabilitas Jarque-Bera (JB-Test)  $> 0,05$  dapat diartikan residual data berdistribusi normal dan berlaku sebaliknya (Pratiwi, 2016). Hasil uji yang diperoleh dengan Jarque-Bera (JB-Test) yaitu 14,9782. Hal ini menunjukkan bahwa nilai Jarque-Bera (JB-Test)  $> 0,05$ , sehingga dapat diartikan bahwa data penelitian yang digunakan berdistribusi normal.

#### **Estimasi Fungsi Keuntungan Usahatani Jagung**

Analisis fungsi keuntungan pada penelitian ini untuk mengetahui variabel bebas apa saja yang berpengaruh terhadap keuntungan usahatani jagung di Provinsi Bengkulu. Variabel bebas yang digunakan adalah harga benih (HB), harga urea (HU), harga phonska (HP), harga SP-36(HS), harga pestisida padat (HPD), harga pestisida cair (HPC), upah tenaga kerja pria (UTKP), upah tenaga kerja wanita (UTKW), luas lahan (LL), dan penyusutan alat (PA). Berikut hasil analisis yang disajikan dalam tabel 8.

#### **Uji F**

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh nyata atau tidak terhadap variabel tidak bebas yaitu keuntungan usahatani jagung di Provinsi Bengkulu. Dari hasil estimasi diperoleh bawa  $F_{hitung}$  sebesar 10,145 dan  $F_{tabel}$  sebesar 2,4893 atau  $F_{hitung}$  10,145  $>$   $F_{tabel}$  2,4893 pada tingkat kepercayaan 99 persen, hal ini menunjukkan bahwa faktor-

faktor variabel bebas yaitu harga benih (HB), harga urea (HU), harga phonska (HP), harga SP-36(HS), harga pestisida padat (HPD), harga pestisida cair (HPC), upah tenaga kerja pria (UTKP), upah

tenaga kerja wanita (UTKW), luas lahan (LL), dan penyusutan alat (PA) secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap keuntungan usahatani Jagung di Provinsi Bengkulu.

**Tabel 8. Hasil Analisis Fungsi Keuntungan Usahatani Jagung di Provinsi Bengkulu**

Variabel	Koef.Regresi	Standar error	t-hitung
Konstanta	6,4112	1,475	4,345
Harga Benih (LN_HB*)	0,091886	0,2717	0,3381
Harga Pupuk Urea (Ln_HU*)	0,092419	0,2187	0,4226
Harga Pupuk Phonska (Ln_HP*)	-1,5060	0,4311	-3,494***
Harga Pupuk SP-36 (Ln_HS*)	0,25914	0,5100	0,5081
Harga Pestisida Padat (Ln_HPDP*)	0,046327	0,08730	0,5306
Harga Pestisida Cair (Ln_HPC*)	-0,37370	0,2765	-1,352***
Upah Tenaga Kerja Pria (Ln_UTKP*)	-0,038715	0,4439	-0,08721***
Upah Tenaga Kerja Wanita (Ln_UTKW*)	0,66259	0,4177	1,586
Luas Lahan (Ln_LL*)	6,4112	1,475	4,345
$F_{hitung}$	10,145**		
$R^2$	0,4558		
$F_{tabel}$	2,4893		
$t_{tabel}$	1,6589		

Sumber : Data Primer Diolah, 2021

Keterangan : \* = Dinormalkan dengan harga output

\*\* = Berpengaruh pada taraf kepercayaan 95 persen

### Uji Parsial (Uji t)

Berdasarkan hasil estimasi diketahui bahwa variabel yang berpengaruh negatif adalah upah tenaga kerja wanita (UTKW). Hasil uji t dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### Harga benih

Dari hasil estimasi, harga benih tidak memiliki tanda yang sesuai harapan. Simpulan ini didasarkan pada hasil penelitian Sahara (2016) yang menunjukkan bahwa harga benih kedelai memiliki tanda negatif. Namun, pada penelitian ini harga benih memiliki tanda

positif yang artinya harga benih tidak memiliki pengaruh terhadap keuntungan usahatani. Temuan ini sejalan dengan penelitian Kurnia (2020) yang menyatakan bahwa harga benih tidak berpengaruh terhadap keuntungan usahatani kedelai.

#### Harga pupuk urea

Berdasarkan hasil estimasi, diperoleh bahwa harga pupuk urea tidak memiliki tanda sesuai harapan. Simpulan ini didasarkan pada hasil penelitian Sahara (2016) yang menunjukkan bahwa harga pupuk urea memiliki tanda negatif. Namun, pada penelitian ini harga pupuk

urea memiliki tanda positif yang artinya harga pupuk urea tidak memiliki pengaruh terhadap keuntungan usahatani jagung. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Saragih (2016) yang menyatakan bahwa harga urea tidak berpengaruh terhadap pendapatan usahatani padi.

### **Harga pupuk phonska**

Berdasarkan hasil estimasi, harga pupuk phonska berpengaruh negatif dan tidak nyata. Simpulan ini didasarkan pada penelitian Arifin, dkk (2019) yang menunjukkan bahwa harga pupuk phonska memiliki tanda negatif. Namun, dalam penelitian ini harga pupuk phonska memiliki tanda negatif, namun nilai  $t$ -hitung (-3,494) lebih besar dari nilai  $t$ -tabel (-1,6589) yang dapat diartikan bahwa harga pupuk phonska memiliki pengaruh negatif secara tidak nyata terhadap keuntungan usahatani jagung. Hal ini disebabkan karena pupuk phonska merupakan pupuk yang tergolong sulit didapatkan. Maka dari itu, kelangkaan pupuk phonska menyebabkan harganya cenderung mahal. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Inayah (2020) bahwa harga phonska tidak berpengaruh nyata terhadap keuntungan usahatani kedelai.

### **Harga pupuk SP-36**

Dari hasil estimasi, diperoleh bahwa harga pupuk SP-36 tidak memiliki

tanda sesuai harapan. Simpulan ini didasarkan pada penelitian yang menunjukkan bahwa harga pupuk SP-36 memiliki tanda negatif. Namun, dalam penelitian ini harga pupuk SP-36 memiliki tanda positif yang dapat diartikan bahwa harga pupuk SP-36 tidak memiliki pengaruh terhadap keuntungan usahatani jagung. Temuan ini tidak sejalan dengan penelitian Umaroh dan Noor (2019) yang menyatakan bahwa harga SP-36 berpengaruh nyata terhadap keuntungan usahatani kedelai.

### **Harga pestisida padat**

Dari hasil estimasi, diperoleh bahwa harga pestisida padat tidak memiliki tanda yang sesuai harapan. Simpulan ini didasarkan pada penelitian Thiana, dkk (2019) yang menyatakan bahwa harga obat-obatan memiliki tanda negatif. Namun, dalam penelitian ini harga pestisida padat memiliki tanda positif yang artinya tidak memiliki pengaruh. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Inayah (2020) harga pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap keuntungan usahatani kedelai.

### **Harga pestisida cair**

Dari hasil estimasi, diperoleh bahwa harga pestisida cair berpengaruh negatif terhadap keuntungan usahatani jagung. Simpulan ini didasarkan pada penelitian Thiana, dkk (2019) yang

menyatakan bahwa harga obat-obatan memiliki tanda negatif. Dalam penelitian ini, penggunaan akan pestisida cair tidak terlalu tinggi dikarenakan harga pestisida cair yang cukup mahal. Akan tetapi, kebutuhan pestisida cair dalam usahatani jagung tidak dapat dihindari dikarenakan banyaknya hama yang dapat menyerang tanaman jagung. Sehingga naiknya harga pestisida cair dapat menurunkan keuntungan yang diperoleh petani jagung. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Farikin, dkk (2016) yang menyatakan bahwa harga pestisida berpengaruh nyata terhadap keuntungan usahatani kedelai.

#### **Upah tenaga kerja pria**

Berdasarkan hasil estimasi, upah tenaga kerja pria berpengaruh negatif terhadap keuntungan usahatani jagung. Hal ini sejalan dengan teori Soekartawi (2002) yang mengatakan bahwa semakin tinggi upah tenaga kerja maka akan menurunkan pendapatan usahatani. Pada penelitian ini proporsi penggunaan tenaga kerja pria lebih sedikit dibandingkan dengan penggunaan tenaga kerja wanita. Namun, upah tenaga kerja pria lebih tinggi dari upah tenaga kerja wanita. Maka dari itu, penambahan tenaga kerja pria akan menambah biaya produksi sehingga menurunkan keuntungan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Fauzi (2019) yang menyatakan bahwa upah

tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap keuntungan usahatani kubis.

#### **Upah tenaga kerja wanita**

Berdasarkan hasil estimasi, diperoleh bahwa upah tenaga kerja wanita tidak memiliki tanda yang sesuai harapan. Simpulan ini didasarkan pada penelitian Sahara (2016) yang menyatakan bahwa upah tenaga kerja memiliki tanda negatif. Tanda negatif memiliki asumsi bahwa semakin tinggi upah tenaga kerja maka akan menurunkan keuntungan usahatani. Namun, dalam penelitian ini upah tenaga kerja wanita memiliki tanda positif yang artinya tidak memiliki pengaruh terhadap keuntungan usahatani jagung. Hal ini disebabkan upah tenaga kerja wanita lebih rendah dari upah tenaga kerja pria. Maka dari itu, penambahan tenaga kerja wanita tidak mempengaruhi biaya produksi yang akan menurunkan keuntungan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Kurnia (2020) yang menyatakan bahwa upah tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap keuntungan usahatani kedelai.

#### **Luas lahan**

Dari hasil estimasi diperoleh bahwa luas lahan berpengaruh positif terhadap keuntungan usahatani jagung. Diasumsikan bahwa semakin luas lahan yang dimiliki, semakin tinggi keuntungan yang diperoleh petani jagung di Provinsi Bengkulu. Simpulan ini berdasarkan

dengan hasil penelitian Desmon (2018) yang menyatakan bahwa luas lahan memiliki tanda positif. Tanda positif diartikan bahwa semakin luas lahan yang dimiliki maka akan meningkatkan keuntungan. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Fauzi (2019) yang menyatakan bahwa luas lahan berpengaruh negatif terhadap keuntungan usahatani kubis.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Dari hasil penelitian dan hasil analisis data, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata keuntungan petani jagung di Provinsi Bengkulu sebesar Rp4.495.218,99/UT atau Rp5,736,938.56/ha.
2. Faktor-faktor yang memiliki negatif secara nyata terhadap keuntungan usahatani jagung di Provinsi Bengkulu adalah harga pestisida cair (HPC) dan upah tenaga kerja pria (UTKW), sementara yang faktor memiliki pengaruh negatif dan tidak nyata adalah harga pupuk phonska (HP). Sedangkan faktor yang memiliki pengaruh positif terhadap keuntungan usahatani jagung di Provinsi Bengkulu adalah luas lahan (LL).

### **Saran**

1. Penggunaan faktor-faktor produksi usahatani jagung akan sangat berpengaruh terhadap keuntungan yang didapatkan oleh petani jagung di Provinsi Bengkulu, sehingga perlu adanya pemahaman tentang input produksi secara optimal untuk meningkatkan keuntungan usahatani jagung.
2. . Berdasarkan kesimpulan, harga pestisida cair dan upah tenaga kerja pria berpengaruh negatif terhadap keuntungan usahatani jagung di Provinsi Bengkulu. Maka diharapkan harga pestisida cair dan upah tenaga kerja pria dikontrol agar tidak terlalu tinggi.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustina, Reni, Sri, Dewi, dan Nainggolan, Saidin. 2018. Analisis Fungsi Keuntungan Usahatani Jagung di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi. Universitas Jambi.
- Arfah, D., Rochdiani, D., dan Isyanto, A, Y. 2020. Analisis Biaya, Pendapatan, dan R/C pada Usahatani Kacang Hijau (Studi Kasus di Desa Kertajaya Kecamatan Mangunjaya Kabupaten Pangandaran). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh. 7(1): 177-181.
- Arifin, M. Z., Mahfudz, M., & Hindarti, S. 2019. Analisis Faktor-Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Padi Sawah

- di Desa Sukorejo Kecamatan Sukorjo Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 7(1):1-5.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2017. Produksi Jagung Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Bengkulu. Diunduh dari <https://bengkulu.bps.go.id/statictable/2016/03/17/257/produksi-jagung-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-bengkulu-tahun-2010-2015-ton-pipilan-kering.html> pada tanggal 30 Desember 2020 jam 20.00.
- Daulay, B. 2007. Maceral and mineral analysis of Lebak coals regarding their utilisation. *Indonesian Mining Journal*. 10(2):1-9.
- Desmon, D. 2018. Fungsi Keuntungan dan Efisiensi Ekonomi Relatif Usaha Tani Kubis Di Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Ekonomi*. 20(2):199-208.
- Dongoran, F, R. 2013. Analisis Keuntungan Usahatani Kelapa Di Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua. *Quantitative Economics Journal*. 1(4):30-42.
- Fauzi, M. B. 2019. Analisis Efisiensi Ekonomi Menggunakan Model Fungsi Keuntungan Pada Usahatani Kubis di Desa Gerbo Kecamatan Purwodai Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 7(4):1-9.
- Fauzi, M. B. 2019. Analisis Efisiensi Ekonomi Menggunakan Model Fungsi Keuntungan Pada Usahatani Kubis di Desa Gerbo Kecamatan Purwodai Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 7(4):1-9.
- Ghozali, Imam. 2011. Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS. Universitas Diponegoro. Semarang
- Gujarati, D. 2006. Dasar-Dasar Ekonometrika. PT Erlangga. Jakarta.
- Gujarati, D. 2013. Basic Econometrics. Gary Burke. United State.
- Haloho, R.D. & Santoso, Siswanto Imam & Marzuki, Suyuti & Roessali, Wiludjeng & Setiadi, A.. (2013). Profit function analysis of dairy cattle farming in getasan and west ugaran districts, semarang regency. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*. 38. 10.14710/jitaa.38.2.116-122.
- Husnul, A, Khotimah. 2016. Analisa Kelayakan Usahatani Jagung Di Kabupaten Ciamis. *Mimbar Agribisnis*. 1(2):139-148.
- Inayah, N. 2020. Analisis Efisiensi Ekonomi Menggunakan Model Fungsi Keuntungan Pada Usahatani Kedelai Di Kecamatan Wonorejo Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 8(1):1-7.
- Kementan. 2013. *Data Statistik Ketahanan Pangan tahun 2012*. Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian 2013. Jakarta.
- Kurnia, R., Nurahman, I., S., dan Aziz, S. 2020. Analisis Fungsi Keuntungan Pada Usahatani Kedelai Di Lahan Sawah dan Darat. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. 6(2):1006-1112.
- Kurniati, D. 2015. Perilaku petani terhadap risiko usahatani kedelai di Kecamatan Jawai Selatan Kabupaten Sambas. *Jurnal Social Economic of Agriculture*. Universitas Tanjungpura. Pontianak. 4(1):32-36.
- Maddala, G.S. 2006. *Ekonometria*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN
- Maridelana, V. P., Hariyati, Y., dan Kuntadi, E. B. 2014. Fungsi Keuntungan Usahatani Kopi Rakyat di Desa Belantih Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli. *Berkala Ilmiah Pertanian*. 1(3):47-52.

- Pratiwi, Gustika D dan Diana Sapha AH. 2016. Analisis Permintaan Masyarakat Terhadap Transportasi Umum di Kota Banda Aceh (Studi Kasus: Trans Koetaradja). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*. 1 (1):46-55.
- Sahara, D. S., Oelviani, R., dan Kurnia, R. 2016. Analisis fungsi keuntungan pada usahatani kedelai di Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 19(2):85-92.
- Santoso, Singgih dan Fandy Tjiptono. 2002. *Riset Pemasaran Konsep dan Aplikasi Dengan SPSS*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Saragih, F. H. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Rumah Tangga Tani Padi. *Jurnal Agrica*. 9(2). 101-106.
- Soekartawi, 2002. *Analisis Usahatani*. UI Press. Jakarta.
- Thiana, E., Siswadi, B., dan Syakir, F. 2019. Analisis Fungsi Keuntungan Usahatani Bawang Merah (Studi Kasus di Desa Torongrejo Kecamatan Junrejo Kota Batu). *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 7(2):1-9.
- Umaroh, R., S., dan Noor, T., I. 2019. Analisis Efisiensi Ekonomi Relatif Usahatani Padi Sawah Berdasarkan Luas Lahan Sawah di Desa Sindangsari, Kecamatan Banjarsari, Kabupaten Ciamis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*. 6(1):13-21.
- Ume, S I, Ebeniro, L A, Azuine, U A et.al. 2021. Profit function analysis of aquaculture farmers from Selected States in South East, Nigeria using Cob-Douglas stochastic production frontier function. *International Journal of Research and Review*. 8(2): 464-481.
- Wilda, Kamiliah, Yudi Ferrianta, Rifiana, Ahmad Yousuf Kurniawan. 2016. Resource use and Profit Function Estimation of Swampland Rice Farming in South Kalimantan, Indonesia. *International Journal of Research in Agriculture and Forestry*. 3(3): 19-25.
- Wooldridge, J.M. 2009. *Introductory Econometrics. A Modern Approach*. Fourth Edition, Canada: South-Western.