

**ANALISIS FAKTOR PRODUKSI USAHATANI JERUK SIAM DI DESA  
KARANGWIDORO KECAMATAN DAU KABUPATEN MALANG.**

**Devi Indah Masfufah Agustin<sup>1</sup>, Moch. Noerhadi Soedjoni<sup>2</sup>, Bambang Siswadi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang

Email : [deviindahmasfufah@gmail.com](mailto:deviindahmasfufah@gmail.com)

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang

Email : [nurhadisudjoni03@gmail.com](mailto:nurhadisudjoni03@gmail.com), [bsdidiek171@unisma.ac.id](mailto:bsdidiek171@unisma.ac.id)

**ABSTRACT**

*Dau District is one of the early areas of citrus development in Malang Regency (Sugiyanto 2015). The growth of citrus production in Indonesia from 2015 – 2019 is estimated to always increase by 3,83% year on average. The aims of study are: to determine the efficiency of Siamese citrus farming whether it is feasible or not to be cultivated and to analyze the factors that influence Siamese citrus farming. The number of respondents in this study were 40 farmers. The method of determining the research area is done purposively (deliberately). Sampling of farmers at the research site was done by simple random sampling method. The analytical method used is the analysis of Siamese citrus farming income, R/C ratio and the production function of the Cobb-Douglas model. The results showed that Siamese citrus farming carried out in the research area was feasible and efficient to cultivate, the average value of R/C ratio was 2,41. Factors that significantly affect farm production are, pesticides, manure NPK, ZA and labor.*

**Keywords: income, production factors, siamese orange farming**

**ABSTRAK**

Kecamatan Dau merupakan salah satu wilayah awal perkembangan jeruk di Kabupaten Malang (Sugiyanto 2015). Pertumbuhan produksi jeruk yang ada di Indonesia mulai tahun 2015 - 2019 rata-rata diperkirakan selalu meningkat sebesar 3,83% per tahun. Tujuan dari penelitian ini ialah: untuk mengetahui efisiensi usahatani jeruk siam apakah layak atau tidak untuk di usahakan dan menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap usahatani jeruk siam. Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 40 petani. Metode penentuan daerah penelitian dilakukan secara *purposive* (sengaja). Pengambilan sampel petani di tempat penelitian dilakukan dengan metode *simple random sampling*. Metode analisis yang digunakan ialah analisis pendapatan usahatani jeruk siam, R/C ratio dan fungsi produksi model *Cobb-Douglas*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani jeruk siam yang dilakukan di daerah penelitian layak dan efisien untuk diusahakan, didapatkan rata-rata nilai R/C ratio 2,41. Faktor yang berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani ialah pestisida, pupuk kandang, NPK, ZA dan tenaga kerja.

**Kata kunci: pendapatan, faktor produksi, usahatani jeruk siam**

---

## **Pendahuluan**

Kecamatan Dau ialah Desa Karangwidoro ialah salah satu desa penghasil jeruk siam yang berbatasan dengan Kota Malang dan Kota Batu yang mana desa tersebut mempunyai lahan yang kurang bagus sebagai lahan pemukiman dan jalan dikarenakan jenis tanah yang ada di Desa Karangwidoro merupakan jenis tanah LANAU yang apabila terkena air akan mudah hancur dan apabila kering sangat keras sehingga tanah jenis ini rawan dengan erosi. Oleh karena itu masyarakat Desa Karangwidoro berinisiatif memanfaatkan lahan tersebut sebagai lahan pertanian.

Menurut Soelarso 1996, prospek yang lebih cerah ke arah agribisnis jeruk semakin nyata dengan memperhatikan berbagai potensi yang ada seperti potensi lahan yaitu ketersediaan lahan pertanian untuk tanaman buah-buahan meliputi jutaan hektar sehingga mempunyai peluang yang cukup besar untuk membuka perkebunan dengan skala besar dengan memperhatikan kesesuaian agroklimat, potensi produksi dapat dicapai jika pengelolaan usahatani jeruk dilakukan secara intensif untuk mengarah ke agribisnis, dan potensi pasar diperkirakan permintaan terhadap buah jeruk akan semakin meningkat dengan memperhitungkan peningkatan pendapatan, pertambahan jumlah penduduk dan elastisitas pendapatan terhadap permintaan.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk mengetahui pendapatan dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani jeruk siam di Desa Karangwidoro Kecamatan Dau Kabupaten Malang. Penelitian ini bertujuan 1). Untuk mengetahui efisiensi pendapatan usahatani jeruk siam di Desa Karangwidoro Kecamatan Dau Kabupaten Malang 2). Untuk menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap produksi usahatani jeruk siam di Desa Karangwidoro Kecamatan dau Kabupaten Malang.

## **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Desa Karangwidoro Kecamatan Dau Kabupaten Malang yang dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai Maret 2021. Metode pengambilan sampel yang akan digunakan adalah *Simple random sampling* dengan menggunakan rumus slovin tingkat kesalahan sebesar 15% ditemukan hasil 38,7 sehingga pengambilan jumlah sampel dibulatkan menjadi 40 responden. Metode pengambilan data yang digunakan ialah data primer dan sekunder. Metode penelitian menggunakan analisis R/C Ratio dan (Dyanasari dkk, 2018) regresi linier berganda yang mana memodelkan hubungan antara dua atau lebih variabel penjelas dan variabel respon dengan memasang persamaan linear untuk data yang diamati lalu dianalisis menggunakan analisis fungsi produksi *Cobb-Douglas* yaitu:

## **Analisis Penerimaan dan Pendapatan**

Total penerimaan ialah merupakan nilai produk total yang diterima petani atau pengusaha (Debertin, 1986 dalam Satriaajaya, 2019). Penerimaan total ialah merupakan perkalian antara tingkat harga yang terjadi di pasar dengan jumlah *output* yang dihasilkan (Masyhuri, 2007). Secara matematis total penerimaan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$TR = p.y$$

Dimana :

$$TR = \text{Total Penerimaan (Rp)}$$

---

P = Harga Pasar (Rp)

Y = Hasil Produksi

Pendapatan ialah sejumlah uang yang diperoleh petani dari kegiatan usahatani jeruk siam yang dihitung mulai penanaman bibit hingga jeruk panen, serta terdiri dari pendapatan bersih dan pendapatan kotor (penerimaan). Pendapatan dinyatakan dalam

satuan rupiah/hektar. Perhitungan untuk menentukan pendapatan menggunakan rumus sebagai berikut (Maha Rianti T.S, 2019) :

$$\pi = TR - TC$$

Dimana :

$\pi$  = Pendapatan

TR = *Total Revenue* / Total Penerimaan (Rp/Ha)

TC = *Total Cost* / Total Biaya (Rp/Ha)

### Analisis R/C Ratio

Dalam batasan besaran nilai R/C dapat diketahui apakah suatu usaha tersebut menguntungkan atau tidak menguntungkan. Analisis R/C ratio merupakan analisis yang digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan suatu kegiatan usahatani yang dilakukan oleh petani. R/C ratio ialah sebuah besaran nilai yang menunjukkan perbandingan antara Penerimaan usaha (*Revenue=R*) dengan Total Biaya (*Cost=C*). Analisis R/C ratio dapat dirumuskan sebagai berikut ( Putri E. A., Suwandari A., Ridjal J. A., 2015):

$$\text{R/C Ratio} = \frac{\text{Total penerimaan (Rp)}}{\text{Total Biaya Usahatani (Rp)}}$$

Menurut Asnidar dan Asrida, (2017) analisis kelayakan sebagai berikut:

Jika R/C ratio > 1, maka usahatani yang dijalankan efisien atau layak untuk dikembangkan. Jika R/C ratio < 1, maka usahatani yang tersebut tidak efisien atau tidak layak untuk dikembangkan. Jika R/C ratio = 1, maka usahatani tersebut berada pada titik impas (*Break Event Point*).

### Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Dalam menganalisis data hubungan antara variabel-variabel yang diteliti, yakni faktor-faktor produksi usahatani jeruk siam sebagai variabel bebas (X) sementara pendapatan sebagai variabel terpengaruh atau variabel tak bebas (Y). Untuk menggambarkan hubungan fungsional antara faktor produksi dalam suatu produksi digunakan analisis fungsi produksi *Cobb-Douglas* (Soekartawi, 1993 dalam Hamka, 2009). Untuk mempermudah perhitungan, dari fungsi tersebut ditransformasikan dalam bentuk persamaan logaritma (Amelia & Sasana, 2017), yaitu sebagai berikut:

$$\ln Y = B_0 + B_1 \ln X_1 + B_2 \ln X_2 + \dots + B_6 \ln X_6 e$$


---

Dimana Y	Produksi Jeruk Siam (Ha)
X <sub>1</sub>	Jumlah Populasi Tanaman
X <sub>2</sub>	Pestisida
X <sub>3</sub>	Pupuk Kandang
X <sub>4</sub>	NPK
X <sub>5</sub>	ZA
X <sub>6</sub>	Tenaga Kerja
e	Error term

### Hasil dan Pembahasan

#### Analisis Pendapatan Usahatani Jeruk Siam

Biaya produksi usahatani jeruk siam terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya produksi merupakan nilai dari berbagai input selama produksi demi menghasilkan output yang maksimal.

#### Biaya Tetap dan Biaya Variabel

Biaya tetap yaitu biaya yang dikeluarkan oleh petani yang mana besar kecilnya tersebut tidak berpengaruh terhadap hasil produksi, yang termasuk dalam biaya tetap yaitu pajak lahan dan biaya penyusutan alat rata-rata total biaya tetap adalah sebesar Rp 449.138/Ha/MT.

Biaya variabel atau biaya tidak tetap yaitu biaya yang keluar baik besar maupun kecilnya berpengaruh terhadap hasil produksi, yang termasuk dalam biaya variabel yaitu luas lahan, jumlah populasi tanaman, pupuk, pestisida dan tenaga kerja. Didapatkan rata-rata total biaya variabel sebesar Rp 25.352.522/Ha/MT.

Tabel 1. Total Biaya Usahatani Jeruk Siam

No	Keterangan	Rata-rata Biaya (Rp)
1	Biaya Tetap	449.138
2	Biaya Variabel	26.671.281
<b>Total</b>		<b>27.120.419</b>

Sumber: Data Primer diolah (2021)

#### Penerimaan Usahatani Jeruk Siam

Penerimaan usahatani merupakan hasil yang didapatkan oleh petani setelah melakukan proses usahatannya. Rata-rata hasil produksi jeruk siam yang diperoleh responden di Desa Karangwidoro Kecamatan Dau Kabupaten Malang yaitu sebanyak 7055 Kg/Ha/MT dengan harga per Kg sebesar Rp 9.000 lalu untuk penerimaan usahatani yang diperoleh yaitu rata-rata sebesar Rp 63.490.925/Ha/MT.

#### Pendapatan Usahatani Jeruk Siam

Pendapatan usahatani jeruk siam merupakan hasil selisih dari penerimaan usahatani dengan total biaya yang dikeluarkan selama usahatani dalam satu kali masa tanam dan dinyatakan dalam satuan rupiah. Rata-rata pendapatan usahatani jeruk siam di Desa Karangwidoro yaitu sebesar Rp 36.370.506/Ha/MT.

### Analisis R/C Ratio

Tabel 2. R/C Ratio Usahatani jeruk Siam di Desa Karangwidoro Kecamatan Dau Kabupaten Malang

No	Keterangan	Rata-rata Jumlah (Rp)
1	Total Penerimaan	63.490.925
2	Total Biaya	27.120.419
3	Pendapatan	36.370.506
<b>R/C Ratio</b>		<b>2,41</b>

Sumber: Data Primer diolah (2021)

Pada tabel 2 dapat diketahui R/C Ratio yang didapatkan pada usahatani jeruk siam di Desa Karangwidoro Kecamatan Dau Kabupaten Malang sebesar 2,41 yang berarti setiap pengeluaran biaya 1 rupiah maka akan menghasilkan penerimaan sebesar 2,41 rupiah. Dikarenakan nilai R/C Ratio  $> 1$  berarti usahatani jeruk siam di Desa Karangwidoro Kecamatan Dau Kabupaten Malang efisien dan menguntungkan.

### Analisis Faktor yang Mempengaruhi Produksi usahatani Jeruk Siam

Fungsi produksi yang digunakan pada penelitian ini adalah fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Dengan responden petani jeruk siam yang digunakan adalah 40 responden. Melibatkan dua atau lebih variabel yaitu variabel yang dijelaskan atau variabel dependen (Y) dan variabel yang menjelaskan atau variabel independen (X). Dalam usahatani untuk mengetahui variabel yang berpengaruh dan tidak berpengaruh dapat dilakukan dengan cara pengujian menggunakan fungsi *Cobb-Douglas* pada aplikasi *minitab 19*. Analisis yang digunakan adalah analisis regresi berganda. Adapun hasil analisis sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Fungsi Produksi *Cobb-Douglas*

Predictor	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	6,009	0,813	7,39	0,000	
Jumlah Populasi Tanaman ( $X_1$ )	-0,103	0,137	-0,75	0,460	1,95
Pestisida ( $X_2$ )	-0,1543	0,0405	-3,81	0,001	1,33
Pupuk Kandang ( $X_3$ )	0,234	0,105	2,22	0,034	1,68
NPK ( $X_4$ )	0,1948	0,0800	2,44	0,020	2,16
ZA ( $X_5$ )	0,2834	0,0804	3,52	0,001	2,10
Tenaga Kerja ( $X_6$ )	-0,1219	0,0279	-4,37	0,000	1,61
S = 0,0837395		<b>R-Sq= 81,91%</b>		R-Sq (adj) = 78,62%	
Analysis of Variance					
F-Value			P-Value		
24,91			0,000		

Sumber: Data Primer diolah (2021)

Dari hasil analisis dengan menggunakan data per hektar hasil variabel yang berpengaruh terhadap produksi usahatani jeruk siam yakni pestisida, pupuk kandang,

NPK, ZA dan tenaga kerja. Dapat diperoleh model persamaan fungsi produksi *Cobb-Douglas* sebagai berikut:

$$Y = 6,009 - 0,103 \text{ Jumlah Populasi Tanaman} - 0,1543 \text{ Pestisida} + 0,234 \text{ Pupuk kandang} + 0,1948 \text{ NPK} + 0,2834 \text{ ZA} - 0,1219 \text{ Tenaga Kerja.}$$

#### **Hasil Analisis Uji F Hitung**

Uji  $F_{hitung}$  merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara simultan. Hasil uji F menunjukkan nilai  $F_{hitung}$  24,91 dengan probabilitas 0,000 pada tingkat kepercayaan sebesar 95%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen secara simultan berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

#### **Koefisien Determinasi**

Koefisien determinasi merupakan proporsi nilai variabel independen yang diteliti dalam mempengaruhi variabel dependen. Pada penelitian ini didapatkan hasil R-square sebesar 81,91% yang berarti bahwa usahatani jeruk siam dipengaruhi oleh variabel Luas Lahan ( $X_1$ ), Jumlah Populasi Tanaman ( $X_2$ ), Pestisida ( $X_3$ ), Pupuk Kandang ( $X_4$ ), NPK ( $X_5$ ), ZA ( $X_6$ ), dan Tenaga Kerja ( $X_7$ ) sebesar 81,91%. Maka 18,09% keuntungan usahatani jeruk siam dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak disebutkan dalam penelitian.

#### **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Jeruk Siam**

##### a) Pestisida

Pada hasil analisis dapat dilihat bahwasanya pestisida berpengaruh nyata terhadap usahatani jeruk siam dengan nilai probabilitas 0,001 ( $< 0,05$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil koefisien regresi negatif sebesar -0,1543 yang berarti bahwa setiap penambahan pestisida sebesar 1% maka usahatani jeruk juga akan mengalami penurunan sebesar 0,15%. Hal ini menunjukkan bahwasanya elastisitas penggunaan pestisida  $E_p < 0$  berada pada daerah III atau daerah *irrational* tidak efisien.

##### b) Pupuk Kandang

Pada hasil analisis dapat dilihat bahwasanya pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap usahatani jeruk siam dengan nilai probabilitas 0,034 ( $< 0,05$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil koefisien regresi positif sebesar 0,234 yang berarti bahwa setiap penambahan pupuk kandang sebesar 1% maka akan terjadi peningkatan produksi jeruk siam sebesar 0,23%. Hal ini menunjukkan bahwa elastisitas pupuk kandang berada pada daerah II yang berarti *rational* dan efisien.

##### c) NPK

Pada hasil analisis dapat dilihat bahwasanya pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap usahatani jeruk siam dengan nilai probabilitas 0,020 ( $< 0,05$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil koefisien regresi positif sebesar 0,1948 yang berarti setiap penambahan pupuk NPK sebesar 1% maka usahatani jeruk siam akan mengalami peningkatan sebesar 0,19%. Hal ini menunjukkan bahwa elastisitas penggunaan pupuk NPK  $1 > E_p > 0$  atau berada pada daerah II produksi atau *rational* sudah efisien.

##### d) ZA

---

Pada hasil analisis dapat dilihat bahwasanya pupuk ZA berpengaruh nyata terhadap usahatani jeruk siam dengan nilai probabilitas 0,001 ( $< 0,05$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil koefisien regresi positif sebesar 0,2834 yang berarti bahwa setiap penambahan pupuk ZA sebesar 1% maka usahatani jeruk siam akan mengalami peningkatan sebesar 0,28%. Hal ini menunjukkan bahwasanya elastisitas penggunaan pupuk ZA  $1 > Ep > 0$  atau berada pada daerah II produksi *rational* sudah efisien.

e) Tenaga Kerja

Pada hasil analisis dapat dilihat bahwasanya tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap usahatani jeruk siam di dengan nilai probabilitas 0,000 ( $< 0,05$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Didapatkan hasil koefisien regresi negatif sebesar -0,1219 yang berarti bahwa setiap penambahan HOK 1% maka akan terjadi penurunan produksi jeruk siam sebesar 0,12%. Hal ini menunjukkan bahwa elastisitas tenaga kerja berada pada daerah III yang berarti *irrational* dan tidak efisien.

**Faktor-Faktor yang Tidak Mempengaruhi Produksi Jeruk Siam**

a) Jumlah Populasi Tanaman

Dapat diketahui bahwasanya jumlah populasi tanaman tidak berpengaruh nyata terhadap usahatani jeruk siam dengan nilai probabilitas 0,460 ( $> 0,05$ ) hal ini berarti bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Didapatkan hasil koefisien regresi negatif sebesar -0,103 yang berarti bahwa setiap penambahan jumlah populasi tanaman sebesar 1% maka akan terjadi penurunan produksi jeruk siam sebesar 0,10%. Hal ini menunjukkan bahwa elastisitas jumlah populasi tanaman berada pada daerah III atau daerah *irrational* tidak efisien.

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada penelitian yang berjudul analisis faktor produksi usahatani jeruk siam di Desa Karangwidoro Kecamatan Dau kabupaten Malang, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Usahatani jeruk siam di Desa Karangwidoro Kecamatan Dau Kabupaten Malang sudah efisien dan layak untuk diusahakan dengan didapatkan nilai R/C ratio rata-rata 2,41.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani jeruk siam di Desa Karangwidoro Kecamatan dau Kabupaten Malang yaitu pestisida, pupuk kandang, NPK, ZA dan tenaga kerja sedangkan yang tidak berpengaruh yaitu jumlah populasi tanaman.

**Saran**

Berdasarkan kegiatan penelitian yang berjudul “Analisis Faktor Produksi Usahatani Jeruk Siam di Desa Karangwidoro Kecamatan Dau Kabupaten Malang” yang telah dilakukan, penulis memiliki beberapa saran. Dan saran tersebut ialah:

1. Usahatani jeruk siam di Desa Karangwidoro Kecamatan Dau Kabupaten Malang diketahui sudah efisien, oleh karena itu perlu dipertahankan agar tidak berdampak buruk bahkan sampai mengalami kerugian.
-

2. Penelitian ini bisa digunakan sebagai bahan referensi dan perbandingan untuk penelitian selanjutnya analisis faktor produksi usahatani dengan variabel yang berbeda seperti: variabel besarnya biaya produksi dan variabel harga jual.
3. Petani jeruk di Desa Karangwidoro Kecamatan Dau Kabupaten Malang agar lebih memperhatikan penggunaan pestisida, pupuk kandang, NPK dan ZA agar proporsional dalam pengaplikasian terhadap tanaman jeruk.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asnindar & Asrida. 2017. *Analisis Kelayakan Usaha Home Industry Kerupuk Opak di Desa Paloh Meunasah Dayah Kecamatan Muara Satu Kabupaten Aceh Utara*. Jurnal S. Pertanian 1 (1) : 39 – 47.
- Debertin, D. 1986. *Agricultural Production Economics*. Macmillan Publishing Company. London.
- Dyanasari. Asnah. Siswadi, B. 2018. *Pengantar Penerapan Ekonometrika*. Deepublish Store. D.I. Yogyakarta. Available at: <https://penerbitbukudeepublish.com/shop/buku-pengantar-penerapan/>
- Hamka. 2012. *Analisis Faktor Produksi Tanaman Kelapa*. Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan: UMMU-Ternate.
- Masyhuri. 2007. *Ekonomi Mikro*. UIN – Malang Press: Malang.
- Maha Rianti, T. S. 2019. *Operation Research*. UNISMA. Malang
- Putri, E. A., Suwandari, A., Ridjal, J.A. 2015. *Analisis Pendapatan dan Efisiensi Biaya Usahatani Tembakau Maesan 2 di Kabupaten Bondowoso*. JSEP Vol. 8 No. 1.
- Satriajaya, M. B. 2019. *Analisis Pendapatan dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Kubis di Desa Gerbo, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Pasuruan*. Skripsi: Universitas Islam Malang.
- Siswadi .B, Asnah, Dyanasari. 2018. *Integrasi Pasar dan Transmisi Harga dalam Pasar Pertanian*. Deepublish Store. D.I.Yogyakarta. Available at: <https://penerbitbukudeepublish.com/shop/buku-integrasi-pasar/>.
- Siswadi .Bambang and Sari, Dyana, *Tata Niaga Pertanian (Agricultural Value Chain)*. (September, 18 2020). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3695000> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3695000>
- Soelarso, R.B. 1996. *Budidaya Jeruk Bebas Penyakit*. Kanisius: PrYogyakarta.
-

Sugiyatno A. 2015. *Proses Investasi Menuju Inovasi Jeruk Keprok Batu 55*. Inovasi Holtikultura Pengungkit Peningkatan Pendapatan Rakyat.