

Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi dan Pendapatan Petani Jeruk Siam di Desa Sukajulu Kecamatan Barusjahe Kabupaten Karo

¹ Cyprianus PH. Saragi*, ² Ramses Simbolon* , ³ Putri Camelia Tarigan

^{1,2} Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Unika Santo Thomas

Email: *Cyprianus.phs07@gmail.com

Abstrak

Tanaman jeruk merupakan salah satu komoditas hortikultura. Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jeruk dan pendapatan bersih perhektar pertahun usahatani jeruk. Data yang digunakan dalam penelitian ini data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara langsung dengan petani jeruk melalui survey kuesioner yang telah dipersiapkan dan data sekunder diperoleh melalui instansi terkait seperti, BPS Tanah Karo, Dinas Pertanian, dan situs-situs internet. Koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,948 menunjukkan bahwa 94,8% variasi variabel dependen (produksi) usahatani jeruk siam dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen yang terdapat dalam model. Sedangkan sisanya sebesar 5,2% variasi variabel dependen dipengaruhi oleh variasi variabel independen lain diluar model. Secara serempak variabel independen yaitu luas panen (X_1), pupuk NPK (X_2), pupuk kandang (X_3), insektisida Royal Cyper (X_4), insektisida Dafat (X_5) dan tenaga kerja (X_6) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen yaitu produksi jeruk siam (Y). Pendapatan bersih usahatani jeruk siam sebesar Rp.31.309.641/ha/tahun.

Kata kunci: Estimasi Fungsi Produksi dan Pendapatan Usahatani Jeruk Siam.

Abstract

Citrus plants are one of the horticultural commodities. This study aims to determine the factors that affect citrus production and annual net income per hectare of citrus farming. The data used in this study are primary data and secondary data. Primary data was obtained from direct interviews with citrus farmers through a questionnaire survey that had been prepared and secondary data was obtained through related agencies such as BPS Tanah Karo, Department of Agriculture, and internet sites. The coefficient of determination (R^2) of 0.948 indicates that 94.8% of the variation in the dependent variable (production) of Siamese citrus farming can be explained by the variation of the independent variables contained in the model. While the remaining 5.2% of the variation of the dependent variable is influenced by the variation of the variable other independent outside the model. Simultaneously the independent variables, namely harvested area (X_1), NPK fertilizer (X_2), manure (X_3), Royal Cyper insecticide (X_4), Dafat insecticide (X_5) and labor (X_6) significantly affected the dependent variable, namely citrus production. conjoined (Y). The net income of Siamese citrus farming is Rp. 31,309,641/ha/year.

Keywords: Estimasi Fungsi Produksi dan Pendapatan Usahatani Jeruk Siam.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara agraris dimana sebagian besar masyarakat bekerja sebagai petani untuk memenuhi kebutuhan hidup serta sebagai sumber pendapatan. Selain itu sektor pertanian merupakan andalan sebagai penyumbang devisa Negara, termasuk pertanian di bidang usahatani jeruk. Pertanian tidak hanya identik dengan sawah, melainkan ada subsektor lain seperti halnya subsektor hortikultura (Rachmawan, 2015).

Subsektor hortikultura memiliki peran penting dalam mendukung perekonomian nasional, baik dalam penyediaan produk pangan, kesehatan, perdagangan, penciptaan produk domestik bruto maupun penyerapan tenaga kerja. Komoditas tanaman hortikultura di Indonesia dapat dibagi menjadi tanaman sayuran, tanaman obat, tanaman hias dan tanaman buah-buahan (BPS Indonesia, 2018).

Tanaman jeruk merupakan salah satu komoditas hortikultura. Tanaman jeruk yang dikembangkan di Indonesia adalah peninggalan orang Belanda yang mendatangkan jeruk manis dan Keprok dari Amerika. Jeruk siam (*Citrus sp*) merupakan salah satu komoditas buah unggulan nasional yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia (Wulandari, 2018).

Sumatera Utara adalah salah satu penghasil jeruk di Indonesia. Pada tabel 1, tahun 2014 produksi jeruk di Sumatera Utara sebanyak 513.858 ton, pada tahun 2015 produksi jeruk di Sumatera Utara mengalami penurunan menjadi 483.006 ton, pada tahun 2016 jumlah produksi jeruk menurun menjadi 467.746 ton, pada tahun 2017 mengalami penurunan drastis menjadi 245.213 ton dan pada tahun 2018 mengalami penurunan lagi menjadi 212.375

ton.

Tabel 1. Produksi Buah-Buahan Menurut Jenis Tanaman (Ton) Tahun 2014-2018 di Sumatera Utara

No	Jenis Tanaman	2014 (Ton)	2015 (Ton)	2016 (Ton)	2017 (Ton)	2018 (Ton)
1	Alpukat	10.319	11.832	14.105	15.123	15.863
2	Jeruk	513.858	483.006	467.746	245.213	212.375
3	Mangga	31.378	32.173	21.499	24.692	26.432
4	Rambutan	28.325	24.953	17.801	15.266	16.841
5	Duku/ Langsat	16.715	13.868	12.326	13.289	14.811
6	Durian	80.441	65.530	74.811	64.659	82.872
7	Jambu Biji	12.661	8.806	10.049	9.807	11.382
8	Sawo	8.601	7.389	9.002	11.707	9.572
9	Papaya	26.238	26.305	20.235	29.570	24.866
10	Nenas	298.901	139.541	137.886	150.691	145.617
11	Pisang	237.581	223.128	163.504	160.552	118.648
12	Salak	354.087	192.585	118.619	162.622	194.454
13	Manggis	10.870	7.947	7.325	9.382	7694
14	Nangka	12.818	11.018	10.253	9.971	10.880
15	Sirsak	960	954	1.107	932	1.360
16	Belimbing	2.941	4.028	3.453	3.894	4.410

Sumber : BPS Sumatera Utara, 2018

Pada Tabel 1, menunjukkan bahwa jeruk merupakan buah yang paling banyak diproduksi di Sumatera Utara walaupun setiap tahun terjadi penurunan produksi. Penurunan produksi ini

dikarenakan erupsi gunung sinabung di Tanah Karo dan serangan hama penyakit yang menyerang tanaman jeruk.

Tabel 2. Luas Panen dan Produksi Usahatani Jeruk Setiap Kecamatan di Kabupaten Karo.

No	Kecamatan	Luas panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1	Mardingding	137	12.724	92,88
2	Lau Baleng	388	26.358	67,93
3	Tigabinanga	21	1.033	49,19
4	Juhar	22	1.310	59,55
5	Munthe	874	55.663	63,69
6	Kutabuluh	115	6.661	57,92
7	Payung	152	6.130	40,33
8	Tiganderket	64	1.735	27,11
9	Simpang Empat	153	3.200	20,92
10	Naman Teran	363	18.500	50,96
11	Merdeka	146	4.684	31,84
12	Kabanjahe	7	263	37,57
13	Berastagi	70	1.715	24,5
14	Tiga Panah	681	28.808	42,30
15	Dolat Rakyat	330	20.365	61,71
16	Merek	413	14.971	36,25
17	Barusjahe	219	8.255	37,69
	Total	4.153	212.375	801,34
	Rara-rata	244,29	12.375	47,14

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Karo, 2019.

Pada Tabel 2, menunjukkan bahwa Kecamatan Barusjahe merupakan salah satu kecamatan dengan 219 Ha luas panen jeruk siam, produksi sebanyak

8.255 ton dan produktivitas 37,69 ton/ha (Dinas Pertanian Kabupaten Karo, 2019).

METODE PENELITIAN

Penentuan lokasi penelitian ditentukan secara *purposive sampling* (sengaja). Lokasi penelitian yang dipilih adalah Desa Sukajulu, Kecamatan

Barusjahe, Kabupaten Karo. Populasi dalam penelitian ini adalah petani yang berusaha tani jeruk yang telah berproduksi dan menghasilkan dengan

umur tanaman 6-12 tahun. Berdasarkan prasarvei, sampel dari penelitian ini adalah sebanyak 33 KK. Penentuan sampel dilakukan secara sensus karena semua petani dijadikan sampel penelitian. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara langsung dengan petani jeruk di Desa Sukajulu melalui survey kuesioner yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Data sekunder diperoleh melalui instansi terkait seperti, BPS Tanah Karo, Dinas Pertanian, dan situs-situs internet sebagai sumber literatur. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Untuk tujuan (1), metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model fungsi produksi Cobb-Dougllass dengan rumus:

$$Y = aX_1^{b1}X_2^{b2}X_3^{b3}X_4^{b4}X_5^{b5}X_6^{b6}e^{\mu}$$

Keterangan :

- Y = Produksi (Ton)
- X₁ = Luas Panen (Ha)
- X₂ = Pupuk NPK (Kg)
- X₃ = Pupuk kandang (Kg)
- X₄ = Insektisida Royal Cyper (L)
- X₅ = Insektisida Dafat (Kg)
- X₆ = Tenaga Kerja (HKP)
- a = Konstanta
- bi = Besaran yang akan diduga
- e = Logaritma natural (2,718)

Kemudian di uji dengan menggunakan uji F:

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

keterangan:

- R² = Koefisien Determinasi
- n = jumlah sampel
- k = jumlah variabel independen Untuk menghitung R² digunakan rumus sebagai berikut:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum y^2}{\sum yi^2} = 1 - \frac{\sum ei^2}{\sum yi^2}$$

keterangan:

- y_i = variasi yang dijelaskan
- \bar{y} = Rata-rata variasi total y
- ei = Nilai harapan ke-i

Kriteria uji dengan membandingkan F hitung dengan F tabel.

- F hitung < F tabel ; hipotesis H₀ diterima.
- F hitung ≥ F tabel : hipotesis H₁ diterima H₀ ditolak (Ghozali,2011).

Uji t dilakukan dengan rumus:

$$t \text{ hitung} = \frac{bi-b}{Sbi}$$

keterangan:

- bi = Koefisien variabel ke-i
- b = Nilai hipotesis 0
- Sbi = Simpangan baku dari variabel ke-i

Kriteria uji:

- t hitung < t tabel maka H₀ diterima
- t hitung ≥ t tabel maka H₁ diterima H₀ ditolak (Soekartawi, 2003).

- Uji Multikolinearitas

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya gejala multikolinearitas dapat diperiksa dengan menggunakan nilai *variance inflation factor* (VIF) dan nilai *tolerance*. Jika nilai VIF < 10 dan nilai *tolerance* > 0,1 maka tidak terjadi gejala multikolinearitas.

- Uji Heterokedastisitas

Kriteria yang digunakan untuk menyatakan apakah terjadi heteroskedastisitas atau tidak di antara data pengamatan dapat dijelaskan dengan menggunakan koefisien signifikansi. Koefisien signifikansi harus dibandingkan dengan tingkat signifikansi yang ditetapkan sebelumnya (5%). Apabila koefisien signifikansi lebih besar dari tingkat signifikansi yang ditetapkan, maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas (homoskedastisitas). Jika koefisien signifikansi lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditetapkan, maka dapat disimpulkan terjadi heteroskedastisitas (Ghozali,2013).

- Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, uji normalitas terhadap residual dengan menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov*. Tingkat signifikansi yang digunakan α 0,05. Dasar pengambilan keputusan adalah melihat angka probabilitas dengan ketentuan: Jika nilai probabilitas 0,05, maka asumsi normalitas terpenuhi atau data berdistribusi normal. Jika probabilitas < 0,05, maka asumsi normalitas tidak terpenuhi.

2. Untuk tujuan (2), pendapatan bersih dihitung dengan cara mengurangkan total penerimaan dengan total biaya, dengan rumus sebagai berikut:

$$Pd = TR - TC$$

keterangan:

- Pd = Pendapatan bersih
- TR = Total Revenue (Total Penerimaan)
- TC = Total Cost (Biaya Total)

- Total Penerimaan

Untuk mengetahui total penerimaan, dihitung dengan cara mengalikan harga output dengan jumlah produksi.

$$TR = P \times Q$$

keterangan:

- TR = Total Revenue (Total Penerimaan)
- P = Price (Harga)
- Q = Quantity (Jumlah)

- Total Biaya

Untuk mengetahui total biaya, dihitung dengan menjumlahkan total biaya tetap (*total fixed cost*) dengan total biaya variabel (*total variable cost*).

$$TC = TFC + TVC$$

keterangan:

- TC = Total Cost (Biaya Total)
- TFC = Total Fixed Cost (Total Biaya Tetap)
- TVC = Total Variable Cost (Total Biaya Variabel)

HASIL DAN PEMBAHASAN
Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jeruk Siam.

Faktor-faktor produksi yang digunakan petani meliputi luas panen (X_1), pupuk NPK (X_2),

pupuk kandang (X_3), insektisida Royal Cyper (X_4), insektisida Dafat (X_5), dan tenaga kerja (X_6). Dari hasil perhitungan fungsi produksi Cobb-Douglas menggunakan SPSS 16.0 diperoleh output sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Pendugaan Koefisien Regresi Terhadap Produksi Usahatani Jeruk dan t_{hitung} Pada Tingkat Kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)

		Coefficients ^a							
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF	
1	(Constant)	-.207	.271		-.766	.451			
	Luas_Panen	.278	.102	.244	2.724*	.011	.249	4.023	
	Pupuk_NPK	.148	.086	.181	1.728*	.096	.183	5.451	
	Pupuk_Kandang	.061	.093	.076	.649 ^m	.522	.145	6.884	
	Insektisida_Royal_Cyper	.201	.115	.237	1.743*	.093	.108	9.268	
	Insektisida_Dafat	-.014	.105	-.016	-.130 ^m	.897	.131	7.624	
	Tenaga_Kerja	.345	.148	.321	2.339*	.027	.106	9.415	

Sumber: Diolah dari Lampiran

Keterangan: * = signifikan (nyata) pada tingkat kepercayaan 95%

t_n = tidak signifikan (tidak nyata)

$$R^2 = 0.948$$

$$F_{hitung} = 78,896$$

$$F_{tabel}(0,05) = 2.47$$

$$T_{tabel}(0,05) = 1.706$$

Berdasarkan hasil analisis fungsi produksi Cobb-Douglas diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$\text{Log } Y = \text{Log } (-0,207) + 0,278 \text{ Log } X_1 + 0,148 \text{ Log } X_2 + 0,061 \text{ Log } X_3 + 0,201 \text{ Log } X_4 - 0,014 \text{ Log } X_5 + 0,345 \text{ Log } X_6$$

Dari hasil perhitungan, nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,948 menunjukkan bahwa 94,8% variasi variabel dependen (produksi) usahatani jeruk siam dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen yang terdapat dalam model. Sedangkan sisanya sebesar 5,2% variasi variabel dependen dipengaruhi oleh variasi variabel independen lain diluar model.

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara serempak terhadap variabel dependen yaitu produksi pada tingkat $\alpha = 0,05$ dengan F tabel sebesar 2,47. Dari hasil perhitungan memperlihatkan nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel pada $\alpha = 0,05$ ($F_{hitung} = 78,869 > F_{tabel} = 2,47$). Hal tersebut menunjukkan bahwa secara serempak variabel independen yaitu luas panen (X_1), pupuk NPK (X_2), pupuk kandang (X_3), insektisida Royal Cyper (X_4), insektisida Dafat (X_5) dan tenaga kerja (X_6) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen yaitu produksi jeruk siam (Y). Sesuai kriteria uji yang

menyatakan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_1 diterima. Dari persamaan fungsi produksi Cobb-Douglas dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% diperoleh t tabel sebesar 1,706 maka dapat disimpulkan bahwa luas panen ($t_{hitung} 2,724 > t_{tabel} 1,706$), pupuk NPK ($t_{hitung} 1,728 > t_{tabel} 1,706$), insektisida Royal Cyper ($t_{hitung} 1,743 > t_{tabel} 1,706$), dan tenaga kerja ($t_{hitung} 2,399 > t_{tabel} 1,706$) secara parsial berpengaruh nyata terhadap produksi jeruk siam di daerah penelitian. Sedangkan pupuk kandang ($t_{hitung} 0,649 < t_{tabel} 1,706$) dan insektisida Dafat ($t_{hitung} -0,130 < t_{tabel} 1,706$) tidak berpengaruh nyata terhadap produksi jeruk saim di daerah penelitian.

Nilai VIF dari luas panen, pupuk NPK, pupuk kandang, insektisida Royal Cyper, insektisida dafat dan tenaga kerja lebih kecil dari 10 dan nilai tolerance lebih besar dari 10 sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi gejala multikolinearitas. Pada uji heterokedastisitas seluruh variabel dengan nilai signifikansi $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah heterokedastisitas. Pada uji normalitas, nilai signifikansi menunjukkan $> 0,05$ yaitu sebesar 0,928 artinya asumsi normalitas terpenuhi atau data berdistribusi normal

Pendapatan Bersih Usahatani Jeruk Siam

a. Biaya Total Produksi

Biaya total produksi dalam penelitian terdiri dari biaya sarana produksi, biaya tenaga kerja, biaya PBB, sewa lahan, dan biaya penyusutan alat yang dihitung dalam rupiah. Biaya total produksi yang dikeluarkan oleh petani Jeruk Siam dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Biaya Total Produksi Usahatani Jeruk Siam di Desa Sukajulu, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo Tahun 2020.

No.	Uraian	Biaya Total Produksi (Rp)	
		Per Petani	Per Hektar
1.	Biaya Variabel:		
	- Pupuk	9.101.167	17.930.657
	- Pestisida	7.432.333	14.642.806
	- Tenaga Kerja	5.260.727	10.364.418
2.	Biaya Tetap:		
	- Biaya PBB/Ipeda	56.000	119.149
	- Biaya Sewa Lahan	9.166.667	9.963.768
	- Biaya penyusutan alat	341.091	672.000
	Total	31.357.985	61.779.911

Sumber: Data Diolah dari Lampiran.

Pada Tabel 4, dapat dilihat biaya total produksi terbesar adalah biaya pupuk sebesar Rp.17.930.657/ha, biaya pestisida sebesar Rp.14.642.806/ha, biaya tenaga kerja sebesar Rp.10.364.418/ha, biaya sewa lahan Rp.9.963.768/ha, biaya penyusutan alat Rp.672.000/ha, dan biaya PBB Rp. 119.149/ha.

b. Produksi Dan Produktivitas Usahatani Jeruk siam di Daerah Penelitian.

Tabel 5. Luas Panen, produksi dan produktivitas Usahatani Jeruk Siam di Desa Sukajulu, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo Tahun 2020.

No.	Uraian	Satuan	Jumlah
1.	Luas panen rata-rata	Ha	0,51
2.	Produksi rata-rata	Ton	8,59
3.	Harga rata-rata	Rp/Kg	5.500
4.	Produktivitas	Ton/Ha	16,84

Sumber: Data Diolah dari Lampiran .

Dapat dilihat dari tabel 5 bahwa luas panen rata-rata petani jeruk siam seluas 0,51 ha dengan produksi rata-rata sebesar 8,59 ton dengan harga rata-rata jeruk sebesar Rp.5.500 sehingga produktivitas usahatani jeruk siam sebesar 16,84 ton/ha.

c. Pendapatan Bersih Rata-rata Usahatani Jeruk Siam di Daerah Penelitian

Tabel 6. Penerimaan dan Pendapatan Bersih Usahatani Jeruk Siam di Desa Sukajulu, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo Tahun 2020.

No.	Uraian	Jumlah (Rp)	
		Per Petani	Per Hektar
1.	Penerimaan	47.250.000	93.089.552
2.	Biaya Produksi	31.357.985	61.779.911
3.	Pendapatan bersih	15.892.015	31.309.641

Sumber: Data Diolah dari Lampiran .

Tabel 6, menunjukkan bahwa penerimaan usahatani jeruk siam sebesar Rp.93.089.552/ha/tahun. Pendapatan bersih diperoleh dengan mengurangi penerimaan dengan biaya total produksi. Biaya total produksi pada penelitian ini adalah Rp. 61.779.911/ha/tahun sehingga diperoleh pendapatan bersih usahatani jeruk siam sebesar Rp. 31.309.641/ha/tahun.

KESIMPULAN

1. Dari hasil perhitungan, nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,948 menunjukkan bahwa 94,8% variasi variabel dependen (produksi) usahatani jeruk dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen yang terdapat dalam model. Sedangkan sisanya sebesar 5,2% variasi variabel dependen dipengaruhi oleh variasi variabel lain diluar model. Dengan penambahan satu persen jumlah luas panen akan meningkatkan produksi jeruk siam sebesar 0,278 persen (signifikan). Dengan penambahan satu persen jumlah pupuk NPK akan meningkatkan produksi jeruk siam sebesar 0,148 persen (signifikan). Dengan penambahan satu persen jumlah pupuk kandang akan meningkatkan produksi jeruk siam sebesar 0,061 persen (signifikan). Dengan penambahan satu persen jumlah insektisida Royal Cyper akan meningkatkan produksi jeruk siam sebesar 0,201 persen (signifikan). Dengan penambahan satu persen jumlah insektisida Dafat akan menurunkan produksi jeruk siam sebesar 0,014 persen (tidak signifikan). Dengan penambahan satu persen jumlah tenaga kerja akan meningkatkan produksi jeruk siam sebesar 0,345 persen (signifikan).
2. Dari hasil penelitian biaya total produksi sebesar Rp.61.779.911/ha/tahun dengan penerimaan usahatani jeruk siam sebesar Rp.93.089.552/ha/tahun. sehingga diperoleh pendapatan bersih usahatani jeruk siam sebesar Rp.31.309.641/ha/tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd.Rahim. 2007. *Ekonomika Pertanian, Pengantar Teori dan Kasus*. Penebar Swadaya.
- Arikunto, 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Statistik Indonesia Tahun 2018*.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Sumatera Utara dalam Angka*.
- Balitjestro. 2009. *Rekomendasi Pemupukan untuk Tanaman Jeruk*.
- Daniel, Moehar. 2002. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. PT Buni Aksara. Jakarta.
- Dinas Pertanian Karo. 2019. *Luas di Panen dan Produksi Jeruk Setiap Kecamatan*.
- Gusti, Hasan. 2018. *Analisis Pendapatan Usahatani Jeruk Siam*. Banjar. Banjarmasin.
- Ghozali, Imam. 2013. *Aplikasi Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19, Edisi Ketiga*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Handayani. 2006. *Ekonomi Pembangunan & Analisis Data Empiris*. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Hermanto. 1996. *Meningkatkan Keunggulan Buah Tropis Indonesia*. Yogyakarta.
- Irwan Pujo. 2011. *Analisis Tingkat Produksi jeruk*. Minahasa.
- Kusuma, Hadri. 2006. *Dampak Manajemen Laba terhadap Relevansi Informasi Akuntansi: Bukti Empiris dari Indonesia*.
- Mubyarto. 1995. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES. Jakarta.
- Purwono. M. 2007. *Bertanam Jeruk Siam*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rachmawan. 2015. *Agribisnis Tanaman Hortikultura*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rallyanta. 2018. *Analisis Pendapatan Daerah Yang Terkena Dampak Gunung Sinabung dan yang Tidak terkena Dampak Gunung Sinabung*. IPB: Bogor.
- Rismunandar. 1986. *Bercocok Tanaman Jeruk*. Sinar Baru. Bandung.
- Salikin KA. 2003. *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. Yogyakarta.
- Setiawan, A. 1992. *Jeruk Siam*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Shinta, A. 2011. *Ilmu Usahatani*. Universitas Brawijaya Press, Malang.
- Singarimbun. 1989. *Metode penelitian suvey*. LP3ES. Jakarta.
- Soekartawi. 1990. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglass*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- _____. 2002. *Analisis Usahatani*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- _____. 2003. *Prinsip Ekonomi Pertanian*. Rajawali Press. Jakarta.
- Sugiatno. 2019. *Dampak Erupsi Gunung Sinabung Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jeruk Di Kabupaten Karo, Sumatera Utara*. Perpustakaan Balitjestro.
- Wahyu. 2019. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jeruk Siam*. Universitas Jambi.
- Wanda, Faisal. 2015. *Analisis Pendapatan Usahatani Jeruk Siam di Desa Padang Pangrapat*. Universitas Mulawarman. Kalimantan Timur.
- Wulandari. 2018. *Pengaruh Modal, Tenaga Kerja, dan Lama Usaha terhadap Pendapatan*. Universitas Udayana. Bali.