

**ANALISIS FAKTOR SOSIAL EKONOMI YANG MEMPENGARUHI
PENDAPATAN USAHATANI JERUK SIAM DI DESA SELOREJO
KECAMATAN DAU KABUPATEN MALANG**

Mohamad Taedy Dwi Saputra¹, Moch. Noerhadi Soedjoni², Zainul Arifin²
Mahasiswa program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang
Email: tedyjr82@gmail.com

²Dosen Pembimbing Program Studi Agribisnis Universitas Islam Malang,
Email: nurhadisudjoni03@gmail.com Email: zainul.arifin@unisma.ac.id

ABSTRACT

One of the citrus production centers in East Java is Malang Regency. Malang Regency in 2020 produces 1,354,894 tons of oranges. Dau District is the district that produces the highest oranges in Malang Regency with a land area of 41.96 ha. Orange production in Dau District in 2020 reached 743,547 tons or (BPS Malang Regency 2020). The purpose of this study was to determine the cost of Siamese orange farming, income and to analyze the socio-economic factors that affect the income of Siamese orange farming in Selorejo Village, Dau District, Malang Regency. The number of respondents selected was 40 farmers. The method of determining the location of the research was carried out purposively (intentionally). Sampling of farmers was carried out using simple random sampling method. The method of analysis is using production costs, receipts and income and multiple linear regression functions. The results showed that the required farming costs Rp. 25,018,435 Ha/MT from the sum of the total fixed costs and total variable costs, as well as profitable income, the R/C ratio is 2.38 which is efficient and the socio-economic factors that affect citrus farming income are fertilizer costs, crop depreciation and labor.

Keywords: *farming costs, income, socio-economic factors*

ABSTRAK

Salah satu sentra produksi jeruk di Jawa Timur ialah Kabupaten Malang. Kabupaten Malang pada tahun 2020 memproduksi jeruk sebanyak 1.354.894 ton. Kecamatan Dau adalah kecamatan yang memproduksi jeruk paling tinggi di Kabupaten Malang dengan luas lahan sebesar 41.96 ha. Produksi jeruk di Kecamatan Dau pada tahun 2020 mencapai 743.547 ton atau (BPS Kabupaten Malang 2020). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui biaya usahatani jeruk siam, pendapatan dan untuk menganalisis faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi pendapatan usahatani jeruk siam di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang. Jumlah responden yang dipilih sebanyak 40 petani. Metode penentuan tempat penelitian dilakukan secara *purposive* (sengaja). Pengambilan sampel petani dilakukan dengan menggunakan metode *simple random sampling*. Metode analisis ialah menggunakan biaya produksi, penerimaan dan pendapatan dan fungsi regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya usahatani dibutuhkan sebesar Rp. 25.018.435 Ha/MT dari hasil penjumlahan total biaya tetap dan total biaya variabel, serta pendapatan sudah menguntungkan didapat nilai R/C ratio sebesar 2,38 yang sudah efisien dan faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi pendapatan usahatani jeruk siam yaitu biaya pupuk, penyusutan tanaman dan tenaga kerja.

Kata Kunci: *biaya usahatani, pendapatan, faktor sosial ekonomi*

Pendahuluan

Komoditas hortikultura di Indonesia merupakan komoditas yang mempunyai nilai ekonomi tinggi salah satunya bunga potong mengalami peningkatan yang paling tinggi jika dibandingkan dengan komoditas hortikultura yang lain. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat kenaikan permintaan terhadap bunga potong sehingga petani meningkatkan produksinya untuk memenuhi permintaan (Dirjen Hortikultura, 2015).

Salah satu sentra produksi jeruk diantaranya yang berada di Jawa Timur adalah Kabupaten Malang. Kabupaten Malang pada tahun 2020 memproduksi jeruk sebanyak 1.354.894 ton. Kecamatan Dau adalah kecamatan yang memproduksi jeruk paling tinggi di Kabupaten Malang dengan luas lahan sebesar 41,96 ha. Produksi jeruk di Kecamatan Dau pada tahun 2020 mencapai 743.547 ton atau (BPS Kabupaten Malang, 2020).

Topografi Desa Selorejo tergolong daerah dataran tinggi atau perbukitan dengan luas perbukitan mencapai 333,76 ha. Diperkirakan ketinggian desa ini \pm 800–1200 dpl (dari permukaan laut). Dikarenakan daerah ini merupakan pegunungan maka memiliki tingkat curah hujan yang tinggi, yakni 100 mm/tahun dan juga tingkat kesuburan tanah 100 %.

Dari beberapa hal diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui berapa total biaya , pendapatan dan faktor sosial ekonomi yang memengaruhi pendapatan usahatani jeruk siam di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui biaya usahatani jeruk siam di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang 2) Mengetahui pendapatan usahatani jeruk siam di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang dan 3) Menganalisis faktor sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap pendapatan usahatani jeruk siam di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang.

Metode Penelitian

Metode pengambilan sampel yang akan digunakan ialah *Simple Random Sampling* dengan jumlah responden sebanyak 40 petani dengan menggunakan rumus formula slovin. Metode penentuan tempat penelitian yaitu dilakukan secara *purposive* (sengaja). Metode penelitian ini menggunakan analisis biaya produksi, analisis penerimaan dan pendapatan dan fungsi regresi linear berganda. Penelitian ini dilakukan di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang yang dilaksanakan pada tanggal 8 bulan mei sampai tanggal 8 bulan juni 2022.

Biaya Produksi Usahatani

Menurut Soekartawi et, al (1986), biaya atau pengeluaran total usahatani adalah semua nilai masukan yang habis dipakai atau dikeluarkan dalam produksi, tetapi tidak termasuk tenaga kerja keluarga petani. Menurut Soekartawi (2016), untuk menghitung total biaya menggunakan rumus :

$$TC = FC + VC$$

Keterangan : TC = Total biaya (Rp)

FC = Biaya tetap (Rp)

VC = Biaya tidak tetap (Rp)

Analisis Penerimaan dan Pendapatan

Rumus yang digunakan untuk mengetahui besarnya penerimaan usahatani jeruk siam sebagai berikut:

$$TR = P.Q$$

Keterangan:

TR = Total Revenue/Total Penerimaan (Rp)

P = Price/harga (Rp)

Q = Quantity/Jumlah Produksi

Pendapatan dapat di hitung menggunakan rumus (Soekartawi, 1995) :

$$I = TR - TC$$

Keterangan : I = Pendapatan

TR = total revenue (total penerimaan)

TC = total cost (total biaya)

Pendapatan Usahatani Jeruk Siam

Analisis yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pendapatan usahatani jeruk siam ialah analisis regresi linier berganda. Menurut Gujarati (2006) persamaanya sebagai berikut :

$$\ln Y = a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + b_7 \ln X_7 + b_8 \ln X_8 + b_9 \ln X_9 + e$$

Keterangan:

Ln Y = Pendapatan Usahatani Jeruk Siam (Rp)

a = Konstanta (Nilai Y apabila X₁, X₂,...X₉)

b = Koefisien Regresi (Nilai Peningkatan atau Penurunan)

X₁ = Luas Lahan (Ha)

X₂ = Biaya Pupuk (Kg)

X₃ = Penyusutan Tanaman (Rp)

X₄ = Biaya Obat-obatan (L)

X₅ = Tenaga Kerja (Rp)

X₆ = Umur (Th)

X₇ = Tingkat Pendidikan (Th)

X₈ = Pengalaman (Th)

X₉ = Tanggungan Keluarga (Jiwa)

e = Standart Error

Hasil dan Pembahasan

Biaya Usahatani

Dalam biaya usahatani jeruk siam ada 2 biaya yang di gunakan, yaitu biaya tetap dan biaya variabel.

Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk usahatani jeruk siam baik untuk harga besar kecilnya tidak berpengaruh terhadap hasil produksi. Di dalam biaya tetap ada 2 biaya yang digunakan yaitu biaya pajak lahan dan biaya penyusutan. Rata-rata total biaya yang dikeluarkan untuk usahatani jeruk siam adalah sebesar Rp. 918.101/Ha/MT.

Biaya Variabel adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk usahatani jeruk siam baik untuk harga besar maupun kecilnya sangat berpengaruh terhadap hasil produksi. Di dalam biaya variabel ada 4 biaya yang digunakan yaitu biaya pupuk,

penyusutan tanaman, biaya obat-obatan, biaya tenaga kerja. Rata-rata total biaya yang dikeluarkan untuk usahatani jeruk siam adalah sebesar Rp. 24.100.334/Ha/MT.

Tabel 1. Rata-rata Total Biaya Usahatani Jeruk Siam (tahun)

No.	Keterangan	Jumlah (Rp/Ha/MT)
1.	Biaya Tetap	918.101
2.	Biaya Variabel	24.100.334
Total		25.018.435

Sumber : Data Primer diolah (2022)

Penerimaan Usahatani Jeruk Siam

Penerimaan Usahatani jeruk siam merupakan nilai produksi yang diperoleh dalam dua kali musim panen dan merupakan hasil perkalian antara jumlah produksi total jeruk siam dengan harga satuan dari hasil produksi tersebut. Rata-rata hasil produksi jeruk siam yang diperoleh oleh responden di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang yaitu sebanyak 8336 kg, dengan harga per kg yaitu sebesar Rp. 7.000 sehingga penerimaan usahatani jeruk siam yaitu rata-rata sebesar Rp. 58.349.392/Ha/MT.

Tabel 2. Rata-rata Penerimaan Usahatani Jeruk Siam (tahun)

No.	Keterangan	Jumlah (Ha/MT)
1.	Produksi	8336 Kg
2.	Harga	Rp. 7.000
Total Penerimaan		58.349.392

Sumber : Data Primer diolah (2022)

Pendapatan Usahatani Jeruk Siam

Pendapatan usahatani merupakan hasil pengurangan antara penerimaan dengan biaya usahatani. Penerimaan yang diterima oleh petani jeruk siam pada satu waktu merupakan hasil kali antara jumlah produksi dengan dengan harga yang diterima oleh petani tersebut. Rata-rata pendapatan usahatani jeruk siam di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang yaitu sebesar Rp. 33.330.958/Ha/MT.

Tabel 3. Rata-rata Pendapatan Usahatani Jeruk Siam dan R/C Ratio Usahatani Jeruk Siam (tahun)

No.	Keterangan	Jumlah (Rp/Ha/MT)
1.	Total Penerimaan	58.349.392
2.	Total Biaya	25.018.435
3.	Pendapatan	33.330.958
R/C Ratio		2.38

Sumber : Data Primer diolah (2022)

Analisis Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Jeruk Siam

Analisis yang digunakan untuk mengetahui faktor ekonomi sosial yang mempengaruhi pendapatan usahatani yang digunakan dalam penelitian ini yaitu fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Dengan jumlah petani jeruk siam yang digunakan 40 responden.

Melibatkan dua atau lebih variabel yaitu variabel dependen (Y) serta variabel independen (X). Didalam usahatani jeruk siam untuk dapat mengetahui variabel yang berpengaruh dan variabel yang tidak berpengaruh diperlukan pengujian menggunakan fungsi *Cobb-Douglas* pada aplikasi spss. Dengan didapat hasil sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Analisis Fungsi Regresi Linear Berganda

Model	Unstandardized Coefficients	Std. Error	T	Sig.
(Constant)	-8.931	.757	-10.548	.000
Luas Lahan	-.220	.200	-1.104	.278
Biaya Pupuk	-.632	.192	-3.289	.003
Penyusutan Tanaman	-.943	.207	-4.652	.000
Biaya Obat-obatan	-.134	.096	-1.397	.173
Tenaga Kerja	-.175	.056	-3.144	.004
Umur	.032	.173	.187	.853
Tingkat Pendidikan	.088	.095	.934	.358
Pengalaman	-.109	.059	-1.855	.073
Tanggungans Keluarga	.053	.110	.482	.633

Sumber : Data Primer diolah (2022)

Hasil analisis dengan menggunakan data rata - rata per hektar dari hasil variabel independen yang berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani jeruk siam. Dapat diperoleh persamaan fungsi Cobb-Douglas yaitu :

$Y = -8.931 - .220 \text{ luas lahan} - .632 \text{ pupuk} - .943 \text{ penyusutan tanaman} - .134 \text{ obat-obatan} - .175 \text{ tenaga kerja} + .032 \text{ umur} + .088 \text{ tingkat pendidikan} - .109 \text{ pengalaman} + .053 \text{ tanggungan keluarga}$.

Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Jeruk Siam

a.) Biaya Pupuk

Dapat diketahui hasil analisis bahwa biaya pupuk sangat berpengaruh terhadap pendapatan usahatani jeruk siam dengan nilai probabilitas 0.003 (<0,05) yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil koefisien regresi negatif sebesar -0,632 yang menunjukkan bahwa setiap penambahan 1% biaya pupuk akan menurunkan pendapatan buah jeruk siam sebesar 0,63%. Hal ini menunjukkan bahwasanya elastisitas biaya pupuk berada pada daerah III yang berarti *Irrational* dan tidak efisien.

b.) Penyusutan Tanaman

Dapat diketahui hasil analisis bahwa penyusutan tanaman sangat berpengaruh terhadap pendapatan usahatani jeruk siam dengan nilai probabilitas 0,000 (<0,05) yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil koefisien regresi negatif sebesar - 0,943 yang menunjukkan bahwa setiap penambahan 1% penyusutan tanaman akan menurunkan pendapatan buah jeruk siam sebesar 0,94%. Hal ini menunjukkan bahwasanya elastisitas penyusutan tanaman berada pada daerah III yang berarti *Irrational* dan tidak efisien.

c.) Tenaga Kerja

Dapat diketahui hasil analisis bahwa tenaga kerja sangat berpengaruh terhadap pendapatan usahatani jeruk siam dengan nilai probabilitas 0,004 ($<0,05$) yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil koefisien regresi negatif sebesar -0,175 yang menunjukkan bahwa setiap penambahan 1% tenaga kerja akan menurunkan pendapatan buah jeruk siam sebesar 0,17%. Hal ini menunjukkan bahwasanya elastisitas tenaga kerja berada pada daerah III yang berarti *Irrational* dan tidak efisien.

Faktor Sosial Ekonomi yang Tidak Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Jeruk Siam

d.) Luas Lahan

Dapat diketahui hasil analisis bahwa luas lahan tidak berpengaruh terhadap pendapatan usahatani jeruk siam dengan nilai probabilitas 0,278 ($>0,05$) yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hasil koefisien regresi negatif sebesar -0,220 yang menunjukkan bahwa setiap penambahan 1% luas lahan akan menurunkan pendapatan buah jeruk siam sebesar 0,22%. Hal ini menunjukkan bahwasanya elastisitas luas lahan berada pada daerah III yang berarti *Irrational* dan tidak efisien.

e.) Biaya Obat-obatan

Dapat diketahui hasil analisis bahwa biaya obat-obatan tidak berpengaruh terhadap pendapatan usahatani jeruk siam dengan nilai probabilitas 0,173 ($>0,05$) yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hasil koefisien regresi negatif sebesar -0,134 yang menunjukkan bahwa setiap penambahan 1% biaya obat-obatan akan menurunkan pendapatan buah jeruk siam sebesar 0,13%. Hal ini menunjukkan bahwasanya elastisitas obat-obatan berada pada daerah III yang berarti *Irrational* tidak efisien.

f.) Umur

Dapat diketahui hasil analisis bahwa umur tidak berpengaruh terhadap pendapatan usahatani jeruk siam dengan nilai probabilitas 0,853 ($>0,05$) yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hasil koefisien regresi positif sebesar 0,032 yang menunjukkan bahwa setiap penambahan 1% umur petani akan menurunkan pendapatan buah jeruk siam sebesar 0,03%. Hal ini menunjukkan bahwasanya elastisitas umur berada pada daerah III yang berarti *Irrational* tidak efisien.

g.) Tingkat Pendidikan

Dapat diketahui hasil analisis bahwa tingkat pendidikan tidak berpengaruh terhadap pendapatan usahatani jeruk siam dengan nilai probabilitas 0,358 ($>0,05$) yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hasil koefisien regresi positif sebesar 0,088 yang menunjukkan bahwa setiap penambahan 1% tingkat pendidikan petani akan meningkatkan pendapatan buah jeruk siam sebesar 0,08%. Hal ini menunjukkan bahwasanya elastisitas tingkat pendidikan berada pada daerah III yang berarti *Irrational* tidak efisien.

h.) Pengalaman

Dapat diketahui hasil analisis bahwa pengalaman tidak berpengaruh terhadap pendapatan usahatani jeruk siam dengan nilai probabilitas 0,073 ($>0,05$) yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hasil koefisien regresi negatif sebesar -0,109 yang menunjukkan bahwa setiap penambahan 1% pengalaman petani akan menurunkan pendapatan buah jeruk siam sebesar 0,10%. Hal ini menunjukkan bahwasanya elastisitas pengalaman berada pada daerah III yang berarti *Irrational* tidak efisien.

i.) Tanggungan Keluarga

Dapat diketahui hasil analisis bahwa tanggungan keluarga tidak berpengaruh terhadap pendapatan usahatani jeruk siam dengan nilai probabilitas 0,633 ($>0,05$) yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hasil koefisien regresi positif sebesar 0,053 yang menunjukkan bahwa setiap penambahan 1% tanggungan keluarga akan meningkatkan pendapatan buah jeruk siam sebesar 0,05%. Hal ini menunjukkan bahwasanya elastisitas tanggungan keluarga berada pada daerah III yang berarti *Irrational* tidak efisien.

Uji Statistika

Uji Model (Uji F)

Uji F merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara simultan. Uji F menunjukkan nilai F hitung 20.932 dengan probabilitas 0,000 pada tingkat kepercayaan 86,3%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen secara simultan berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

Uji Koefisien Determinasi (R²)

Koefisien determinasi merupakan nilai variabel independen yang diteliti dalam mempengaruhi variabel dependen. Hasil R-square sebesar 86,3% yang berarti bahwa usahatani jeruk siam dipengaruhi oleh variabel Luas Lahan (X_1), Biaya Pupuk (X_2), Penyusutan Tanaman (X_3), Biaya Obat-obatan (X_4), Tenaga Kerja (X_5) Umur (X_6), Tingkat Pendidikan (X_7), Pengalaman (X_8), Tanggungan Keluarga (X_9), maka 14% keuntungan usahatani jeruk siam dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak disebutkan dalam penelitian ini.

Uji Parsial (Uji t)

Uji t merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari setiap variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil analisis t yang dilakukan terhadap sembilan variabel independen ada yang berpengaruh secara nyata dan ada yang tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen. Ada tiga variabel independen yang berpengaruh nyata yaitu biaya pupuk (0,003), penyusutan tanaman (0,000) dan tenaga kerja (0,004) dengan nilai probabilitas $<0,05$. Sedangkan yang tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen ada enam variabel terhadap pendapatan usahatani jeruk siam dikarenakan memiliki nilai probabilitas $>0,05$ yakni luas lahan (0,278) obat-obatan (0,173), umur (0,853), tingkat pendidikan (0,358), pengalaman (0,073) dan tanggungan keluarga (0,633).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada penelitian yang berjudul analisis faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi pendapatan usahatani jeruk siam di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Rata-rata total biaya usahatani yang dikeluarkan oleh petani jeruk siam di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang yaitu sebesar Rp. 25.018.435 (/Ha/MT).
 2. Rata-rata pendapatan usahatani jeruk siam di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang yaitu sebesar Rp. 33.330.958 (Ha/MT). Dan didapatkan nilai R/C rasio sebesar 2,38 dari pembagian rata-rata penerimaan usahatani jeruk siam sebesar Rp. 58.349.392 (Ha/MT) dengan rata-rata total biaya usahatani jeruk siam yaitu sebesar Rp. 25.018.435 (/Ha/MT), sehingga dapat disimpulkan bahwa usahatani jeruk siam di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang sudah efisien atau menguntungkan.
-

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani jeruk siam di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang yaitu biaya pupuk, penyusutan tanaman dan tenaga kerja.

Saran

Berdasarkan kegiatan penelitian yang berjudul “Analisis Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Jeruk Siam di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang” yang telah dilakukan, penulis memiliki beberapa saran. Antara lain :

1. Dari total biaya usahatani tersebut petani harus lebih memperhitungkan lagi dari biaya pupuk, penyusutan tanaman serta tenaga kerja terhadap luas lahan yang diusahakan agar hasil yang didapatkan lebih optimal.
2. Untuk pendapatan usahatani jeruk siam sudah menguntungkan dengan didapatkan nilai R/C rasio sebesar 2,38 yang berarti sudah efisien, diharapkan petani mampu mempertahankan atau meningkatkan pendapatan dari usahatani jeruk siam di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang.
3. Untuk faktor sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap pendapatan usahatani jeruk siam biaya pupuk, penyusutan tanaman dan tenaga kerja harus dioptimalkan lagi terutama pada kebutuhan pupuk harus disesuaikan takarannya agar tidak terlalu banyak mengeluarkan biaya, untuk penyusutan tanaman jeruk siam petani harus mengetahui harga awal membeli dengan harga yang akan dibeli sesuai dari umur bibit jeruk siam yang ditanam sebelumnya serta pada tenaga kerja berapa orang yang dibutuhkan dalam pemupukan 1 sampai panen dalam satu tahun usahatani jeruk siam.

Daftar Pustaka

- Dirjen Hortikultura. 2015. Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2014. Jakarta: Direktorat Jendral Hortikultura Kementerian Pertanian.
- BPS Kabupaten Malang. 2020. Statistik Holtikultura 2020 Kabupaten Malang. Malang: BPS Kabupaten Malang.
- Gujarati. D. N. 2006. Dasar-dasar Ekonometrika:Edisi Ketiga. Jakarta:Erlangga.
- Soekartawi. 1995. *Usahatani*. Penerbit Universitas Indonesia (UI - Press) : Jakarta.
- Soekartawi. 1986. *Ilmu Usahatani dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani Kecil*. Jakarta : UI - Press
-
