

# ANALISIS EFISIENSI USAHATANI TEMBAKAU JAWA ASAPAN DI DESA WONOSARI KECAMATAN TRUCUK KABUPATEN KLATEN

Isti Nuryati

Staf Depdagri Jakarta

Masyhuri & Dwidjono Hadi Darwanto

Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

## ABSTRACT

*This study is purposed to determine; (1) factors that correlates to the production, (2) efficiency, (3) factors that correlates to the technical efficiency level, (4) factors that correlates to the profit and (5) farms feasibility of smoked Java Tobacco in Wonosari village.*

*This study using basic descriptive method and purposive method for collecting the sample. The sample area chosen is Wonosari village based on consideration that is the biggest production here and the origin of smoked Java Tobacco cultivation in Klaten Regency. The collecting of sample to the respondents applied by choosing 80 respondents of secretary, also RT and RW leaders. The collecting of the data applied by the observation, interview and noting. Data analysis: for determine factors that influence the production, technical efficiency level and profit, it uses multiple linear regression analysis with Shazam Professional Edition; to calculate the allocative efficiency, was done by measuring the ratio between marginal product and input price; to determine the feasibility rate, it uses R/C ratio analysis.*

*The analysis result show that the improvement of certain management and technology invention of land-holding, pesticide and labor, the production can increase and increase rat of fertilizer will decrease the production becaused uses fertilizer not efficient yet. The age factor can ncrease the technical efficiency rating, whereas education and endured family members are not signifkantly correlates. Factors that has positive and significant correlation to the profit function are: land price, fertilizer price and agricultur el moment on August will decrease the profit. Generally, the smoked Java Tobacco farm's is feasible to practised and increasing or decreasing input price or output price not sensitive to feasibility Smoked Java Tobacco Farms in Wonosari Village.*

*Keywords: efficiency, farms, tobacco*

## PENDAHULUAN

Usahatani tembakau Jawa Asapan di Desa Wonosari diusahakan dengan swadaya. Ada beberapa permasalahan yang menyebabkan semakin menurunnya produksi dan pendapatan usahatani Temabakau Jawa Asapan di Desa Wonosari, yaitu

kerugian yang diderita sebagian petani dalam usahatani Tembakau Jawa Asapan. Hal ini kemungkinan disebabkan karena kurang efisien dan kurang optimalnya penggunaan faktor-faktor produksi, manajemen usahatani yang kurang optimal, terbatasnya modal petani, serta petani sebagai produsen krosok mempunyai bargaining position yang lemah karena sifat produk yang dinilai sepihak oleh pembeli dengan kualitas tidak sesuai dengan standar mutu. Petani merasa dirugikan, sehingga banyak petani yang beralih tanam ke tanaman lain.

Menurut Soekartawi (1994), fungsi produksi yang sering digunakan oleh para peneliti sebagai alat analisis adalah fungsi Cobb-Douglas. Fungsi produksi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel.

Disamping itu selain bisa digunakan sebagai fungsi produksi, model fungsi produksi Cobb-Douglas ini juga berfungsi sebagai fungsi produksi frontier, fungsi keuntungan dan sebagai fungsi biaya. Secara matematis fungsi produksi Cobb-Douglas dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = \alpha x_1^{\beta_1} x_2^{\beta_2} \dots x_n^{\beta_n} e^u \quad (1)$$

Keterangan:

- Y = Variabel Dependent
- X<sub>i</sub> = Variabel Independent (i=1-n)
- á,â<sub>i</sub> = Besaran yang akan diduga (i=1-n)
- U = Kesalahan (disturbance term)
- e = Logaritma natural, e = 2,718

Pengertian efisiensi sebenarnya mengacu pada suatu kondisi tercapainya keluaran maksimal (output maksimal) sebagai akibat penggunaan satu set sumber daya tertentu (Rosyadi, 1996).

Menurut Widodo (1993), efisiensi teknis merupakan ukuran teknis usahatani yang dilakukan petani, ditunjukkan oleh perbandingan antara produksi aktual dan produksi potensial.

$$TER = \frac{Y_i}{\hat{Y}} \quad (2)$$

Keterangan:

- TER = Tingkat efisiensi teknis
- $\hat{Y}$  = Produksi potensial (frontier)
- Y<sub>i</sub> = Produksi aktual

Suatu penggunaan input dikatakan efisien dalam harga apabila mempunyai Marginal Value Product (MVP) atau nilai produksi marginal (NPM) sama dengan harga input yang bersangkutan, dimana pada tingkat tertentu akan dapat keuntungan yang maksimal. Efisiensi harga dapat ditulis dalam bentuk persamaan:

$$b\bar{Y} \cdot \bar{P}_y / \bar{x} = \bar{P}_x \text{ atau } MVP = P_x \quad (3)$$

$$\frac{MVP}{P_x} = 1 \tag{4}$$

Keterangan:

b = Elastisitas produksi

$\bar{Y}$  = Output rata-rata

$\bar{x}$  = Input rata-rata

$\bar{P}_y$  = Harga output rata-rata

$\bar{P}_x$  = Harga input rata-rata

MVP = Marginal value product (nilai produk marjinal = NPM)

Menurut Boediono (1996), efisiensi ekonomi terjadi bila produksi mencapai tingkat efisiensi teknis dan sekaligus juga mencapai efisiensi harga. Suatu produksi dapat dikatakan mencapai efisiensi ekonomis bila efisiensi teknis dan efisiensi harga telah dilakukan.

Bila diasumsikan hubungan antara faktor-faktor produksi dengan produksi merupakan fungsi produksi Cobb-Douglas, maka fungsi keuntungan yang dinormalkan dapat ditulis sebagai berikut:

$$\pi^* = A^* \pi(c_j)^{aj^*} \dots \pi^*(z_1^*)^{aj^*} \tag{5}$$

Dalam bentuk logaritma naturl, persamaan diatas dapat ditulis sebagai berikut:

$$\ln \pi^* = \ln A^* + \sum_{i=1}^m \alpha_i^* \ln c_i^* + \sum_{j=1}^m \beta_j^* \ln z_j \tag{6}$$

Keterangan:

$A^*$  = Intersep/konstanta

$\alpha_i^*$  = Koefisien harga faktor produksi variabel

$\delta^*$  = Keuntungan yang dinormalkan

$\hat{\alpha}_j^*$  = Koefisien faktor produksi tetap

$c_i^*$  = Harga faktor produksi variabel yang dinormalkan

$z_j$  = Faktor produksi tetap

Untuk mengetahui kelayakan usahatani tanaman semusim, dihitung dengan cara menghitung nilai R/C atau penerimaan total/biaya tetap. R/C ratio menunjukkan perbandingan antara penerimaan dengan biaya total yang dikeluarkan, yang dapat ditulis secara matematisnya sebagai berikut (Gray, 2002):

$$R/C \text{ ratio} = TR/TC \tag{7}$$

Keterangan:

TR = Total Revenue (pendapatan total)

TC = Total Cost (biaya total)

Ada tiga kemungkinan yang terjadi dalam menggunakan analisis R/C ratio, yaitu:

1. Apabila nilai R/C ratio  $> 1$ , maka penggunaan biaya tersebut produktif atau layak untuk dikembangkan.
2. Apabila nilai R/C ratio  $= 1$ , maka penggunaan biaya tersebut mengalami titik impas.
3. Apabila nilai R/C ratio  $< 1$ , maka penggunaan biaya tersebut mengalami kerugian sehingga tidak layak untuk dikembangkan.

Analisis sensitivitas (*sensitivitas analysis*) adalah menelaah kembali suatu analisis untuk melihat pengaruh-pengaruh yang terjadi akibat keadaan yang berubah-ubah (Gittinger, 1986).

## METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan metode deskriptif, yaitu memusatkan penelitian pada status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran maupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang (Nazir, 1988).

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive*, yaitu dengan mengambil sampel yang memiliki ciri-ciri khusus sehingga relevan dengan rancangan penelitian (Soeratno dan Arsyad, 1995; Ghosh, 1982).

Penelitian dilakukan di Desa Wonosari Kecamatan Trucuk Kabupaten Klaten dengan penentuan desa dilakukan secara *purposive* didasarkan pada pertimbangan desa produksi terbesar dan asal mula pengembangan Tembakau Jawa Asapan di Kabupaten Klaten.

Sampel responden diperoleh dengan melacak petani tembakau sekaligus pengoven berdasarkan informasi dari Kepala Desa, Ketua RW dan Ketua RT di Desa Wonosari. Diperoleh 80 responden yang memenuhi syarat, yaitu sebagai petani sekaligus pengoven.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara: observasi, wawancara dan pencatatan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

Analisis data untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi, tingkat efisiensi teknis dan keuntungan menggunakan model regresi linear berganda menggunakan program Shazam Professional Edition. Untuk mengetahui efisiensi teknis dan efisiensi harga dilakukan uji t, sedangkan untuk mengetahui kelayakan usaha dilakukan analisis R/C ratio.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Tembakau Jawa Asapan

Faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi tembakau Jawa Asapan dari penelitian ini adalah : luas tanam, jumlah pupuk, jumlah racun dan jumlah tenaga kerja.

Tabel 1. Hasil Analisis Regresi Fungsi Produksi Tembakau Jawa Asapan di Desa Wonosari Musim Tembakau 2005 dengan Menambahkan Variabel TER

Variabel	Koefisien Regresi	T hitung
Ln lahan	0,83900***	27,53
Ln jumlah pupuk	-0,19780***	-12,03
Ln racun	0,18684***	25,07
Ln jumlah tenaga kerja	0,20111***	7,94
Ln TER	9,19830***	128,80
Konstanta	9,86820***	45,77
R <sup>2</sup>	0,99980***	
F hitung	63315,21***	
F tabel (1%)=3,11	F tabel (5%)=2,23	F tabel (10%) = 1,96
T tabel (1%) = 2,39	T tabel (5%) = 1,68	T tabel (10%) = 1,29

Sumber: Analisis Data Primer

Keterangan : \*\*\* = signifikan pada taraf kesalahan 1%

## 2. Analisis Efisiensi Produksi Usahatani Tembakau Jawa Asapan

Besarnya nilai TER pada penelitian ini diperoleh dari fungsi produksi frontier stokastik (Stochastic Frontier Production) yang diestimasi dengan metode Maximum Likelihood Estimator (MLE) dengan menggunakan program Shazam Professional Edition.

Tabel 2. Distribusi Petani Berdasarkan Indeks Efisiensi Teknis (TER) di Desa Wonosari Tahun 2005

Kategori TER	Jumlah (orang)	Persentase (%)
TER < 1	46	57,50
TER = 1	0	0,00
TER > 1	24	42,50
Jumlah	80	100,00
Nilai rata-rata TER	1,000	
Nilai minimum TER	0,996	
Nilai maksimum TER	1,009	

Sumber: Analisis Data Primer

Hasil analisis uji beda, didapat t hitung (-0,0078) < t tabel (2,41), yang berarti usahatani Tembakau Jawa Asapan sudah efisien secara teknis. Hasil analisis uji t dalam menguji tingkat efisiensi alokatif penggunaan input dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan lahan dan tenaga kerja sudah efisien, namun penggunaan pupuk tidak efisien sehingga perlu dibatasi, dan penggunaan obat pemberantas hama dan penyakit belum efisien sehingga perlu ditambah untuk memberantas serangan hama dan penyakit.

Tabel 3. Hasil Analisis Efisiensi Alokatif Usahatani tembakau Jawa Asapan di Desa Wonosari Musim Tanam Tahun 2005.

Variabel	NPM	ki	t hit	Keterangan
Lahan	0,0927	4,786E-10	0,1309 <sup>ns</sup>	Sudah efisien
Pupuk	-32,5214	-2,4743	3,1135 <sup>**</sup>	Tidak efisien (perlu dikurangi)
Racun	10423,9000	26,0806	54,4102 <sup>**</sup>	Belum efisien (perlu ditambah)
Tenaga Kerja	121,6492	0,00329	0,9860 <sup>ns</sup>	Sudah efisien

t tabel (1%) = 2,39

t tabel (5%) = 1,68

Sumber: Analisis Data Primer

Keterangan: \*\*\* = signifikan pada taraf kesalahan 1%

Ns = tidak signifikan

Efisiensi ekonomi terjadi apabila produksi mencapai tingkat efisiensi teknis dan sekaligus mencapai efisiensi harga. Dalam usahatani Tembakau Jawa Asapan ini, secara teknis efisien, namun secara alokatif tidak semua penggunaan input efisien. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara ekonomi usahatani Tembakau Jawa Asapan di Desa Wonosari kabupaten Klaten belum efisien.

### 3. Faktor-Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi TER pada Usahatani Tembakau Jawa Asapan di Desa Wonosari

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa umur berpengaruh positif signifikan pada tingkat kesalahan 1% terhadap tingkat efisiensi teknis. Hal ini dikarenakan pada petani yang umurnya lebih tua cenderung lebih berpengalaman dan dapat melakukan perencanaan lebih matang. Sedangkan pendidikan dan jumlah tanggungan keluarga tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat efisiensi teknis pada tingkat kesalahan 1%, 5% bahkan 10%.

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Faktor- Sosial Ekonomi yang Berpengaruh Terhadap TER pada Usahatani Tembakau Jawa Asapan di desa Wonosari, 2005

Variabel	Koefisien Regresi	t hitung
Ln umur	1,8970 <sup>***</sup>	6,5930
Ln pendidikan	0,0923 <sup>ns</sup>	0,6805
Ln jumlah tanggungan keluarga	-0,1243 <sup>ns</sup>	-0,9725
konstanta	-4,9087	-3,8860
R <sup>2</sup>	0,3645	
F hitung	16,1030	
F tabel (1%)=3,11	F tabel (5%)=2,23	F tabel (10%)=1,96
t tabel (1%)=2,39	t tabel (5%)=1,68	t tabel (10%)=1,29

Sumber: Analisis Data Primer

Keterangan: \*\*\* = signifikan pada taraf kesalahan 1%

ns= tidak signifikan

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keuntungan Usahatani tembakau di Desa Wonosari Kabupaten Klaten

Berdasarkan hasil analisis fungsi keuntungan, faktor-faktor yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap fungsi keuntungan adalah: harga lahan, harga pupuk dan saat tanam bulan Mei. Lahan yang lebih subur cenderung lebih mahal dan komposisi pupuk yang tepat untuk tanaman tembakau agar berkualitas bagus cenderung lebih mahal dibandingkan dengan oplosan pupuk yang mendominasi pupuk berharga murah. Sedangkan harga bibit, harga kayu, harga tenaga kerja dan saat tanam bulan Agustus akan menurunkan keuntungan.

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Keuntungan Usahatani Tembakau Jawa Asapan di Desa Wonosari Musim Tembakau Mei s.d Desember 2005

Variabel	Koefesien Regresi	T hit
Harga lahan	0,4699***	6,6760
Harga bibit	-10,6420**	-2,0550
Harga pupuk	6,2063*	1,3590
Harga racun	5,2892 <sup>ns</sup>	0,1293
Harga kayu	-2,0466**	-1,7450
Harga tenaga kerja	-21,2860***	-6,8200
Dummy masa tanam bulan Mei	398,1000*	1,5310
Dummy masa tanam bulan Juni	-152,8600 <sup>ns</sup>	0,6041
Dummy masa tanam bulan Juli	-369,3000 <sup>ns</sup>	-1,0570
Dummy masa tanam bulan Agustus	-2172,8000***	-4,2920
R <sup>2</sup>	0,8240	
F hitung	36,4220	
F tabel (1%) = 2,31	F tabel (5%) = 2,23	F tabel (10%) = 1,96
T tabel (1%) = 2,39	T tabel (5%) = 1,68	T tabel (10%) = 1,29

Sumber: Analisis Data Primer

Keterangan: \*\*\* = signifikan pada taraf kesalahan 1%

\*\* = signifikan pada taraf kesalahan 5%

\* = signifikan pada taraf kesalahan 10%

<sup>ns</sup> = tidak signifikan

Tabel 6. Rata-Rata Keuntungan per hektar Usahatani Tembakau Jawa Asapan Berdasarkan Masa Tanam di Desa Wonosari 2005

Masa Tanam	Keuntungan (Rp)
Bulan Mei	30.948.725,50
Bulan Juni	18.403.833,93
Bulan Juli	2.606.488,85
Bulan Agustus	(8.889.987,78)

Sumber: Analisis Data Primer

5. Pengujian Kelayakan Usahatani

Hasil analisis data primer diperoleh rata-rata penerimaan sebesar Rp.25.812.131,61 dan rata-rata biaya total sebesar Rp. 17.136.481,61 sehingga R/C rasionya adalah :

$$R/C \text{ ratio} = \frac{25.812.131,61}{17.136.481,61} = 1,51$$

Karena penerimaan lebih besar daripada total biaya, maka usahatani tembakau Jawa asapan mempunyai R/C ratio 1,51 >1, maka usahatani tembakau Jawa Asapan layak untuk diusahakan.

Analisis kepekaan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan pengaruh inflasi terhadap tingkat elayakan finansial yang disusun dalam tiga skenario, yaitu :

1. Revenue tetap dan cost naik sebesar 18%
2. Revenue turun 18% dan cost tetap
3. Revenue turun 18% dan cost naik 18%

Penetapan inflasi sebesar 18% didasarkan pada nilai inflasi tertinggi yang terjadi lima tahun terakhir yakni pada bulan Oktober 2005 (Bank Indonesia, 2005).

Tabel 7. Hasil Analisis Sensitivitas Usahatani Tembakau Jawa Asapan di Desa Wonosari, 2005

Kondisi	Total Revenue (Rp)	Total Cost (Rp)	Keuntungan (Rp)	TR/TC
Normal	25.812.131,61	17.136.481,61	8.675.650,00	1,506
TR tetap TC naik 18%	25.812.131,61	20.221.048,30	5.591.083,31	1,276
TR turun 18% TC tetap	21.165.947,92	17.136.481,61	4.029.466,31	1,235
TR turun 18% TC naik 18%	21.165.947,92	20.221.048,30	944.899,62	1,047

Sumber: Analisis Data Primer

Berdasarkan hasil analisis sensitivitas diketahui bahwa usahatani Tembakau Jawa Asapan di desa Wonosari menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Kelayakan usahatani tersebut disebabkan keuntungan yang diperoleh mampu menutupi seluruh kenaikan biaya akibat adanya inflasi.

**KESIMPULAN**

1. Adanya manajemen yang lebih baik atau ditemukannya teknologi tertentu, penambahan luas lahan, racun dan enaga kerja dapat meningkatkan produksi, tetapi penambahan pupuk dapat menurunkan produksi Tembakau Jawa Asapan.
2. Secara teknis usahatani Tembakau Jawa Asapan sudah efisien. Secara alokatif pemanfaatan input lahan dan tenaga kerja sudah efisien, namun penggunaan pupuk tidak efisien sehingga harus dikurangi, dan penggunaan racun belum efisien



- sehingga perlu ditambah. Secara ekonomi usahatani Tembakau Jawa Asapan belum efisien.
3. Faktor umur petani berpengaruh pada tingkat efisiensi teknis. Semakin tua umur petani semakin berpengalaman dan dapat melakukan perencanaan lebih matang. Pendidikan dan jumlah tanggungan keluarga tidak berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat efisiensi teknis.
  4. Peningkatan harga lahan, harga pupuk dan saat tanam bulan Mei meningkatkan keuntungan. Peningkatan harga bibit, harga kayu dan harga tenaga kerja akan menurunkan keuntungan. Harga racun tidak berpengaruh signifikan. Berdasarkan masa tanam, penanaman bulan Agustus mengalami kerugian yang signifikan. Keuntungan terbesar diperoleh petani pengoven yang mulai menanam tembakau pada Bulan Mei.
  5. Secara finansial dengan pendekatan revenue dan Cost, usahatani Tembakau Jawa Asapan menguntungkan dan layak untuk diusahakan karena penerimaan yang diperoleh lebih besar daripada biaya total yang harus dikeluarkan. Kenaikan dan penurunan biaya input tidak sensitif terhadap kelayakan usahatani Tembakau Jawa Asapan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2006. *Statistik ekonomi dan Keuangan Indonesia*. Vol: VIII No.1 Januari 2006. Ban Indonesia. Jakarta
- Boediono. 1996. *Ekonomi Mikro*. BPFE. Yogyakarta
- Gray, C. et.al. 2002. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Edisi ke-2. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Gittinger, J.P. 1986. *Economic Analysis Agricultural of Project*. World Bank, Washington DC. USA.
- Miller, Roger Le Roy. 1982. *Intermediate Microeconomics: Theory, Issues, Application*. Second Edition. Mc Graw Hill Book Company. New York.
- Nazir. 1988. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Rosyidi, S.I. 1998. *Pengantar Teori Ekonomi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Soekartawi. 1994. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb Douglas*. Rajawali Press. Jakarta.
- Soeratno dan Arsyad, L. 1995. *Metodologi Penelitian untuk Ekonomi dan Bisnis*. Penerbit UPP AMPYKPN. Yogyakarta.
- Widodo, S. 1993. Total Productivity and Frontier Production Function. *Agroekonomi*. Jurnas Sosial Ekonomi Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Winardi. 1983. *Kamus Ekonomi*. Alumni Bandung.