

Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Keuntungan Usahatani Padi

Wahyunindyawati

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur

Jl. Raya Karangploso Km 4 Malang 65102

Telpun 0341 494502, Fax: 0341 471255; email warkava@yahoo.com

Abstrak

Kegiatan pertanian lahan sawah di Jawa Timur didominasi oleh usahatani padi dengan skala sempit dan dikelola secara perorangan, menyebabkan peningkatan produktivitasnya menurun dan beragam serta secara ekonomis kurang efisien sehingga daya saing hasil rendah. Penelitian dilakukan tahun 2009 secara survai, Pengambilan sampel pada petani yang telah dibina dan tidak dibina sebagai pembandingan, masing-masing sampel diambil 100 petani contoh Data dianalisis dengan regresi metode Ordinary Least Squares. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara serempak jumlah benih yang digunakan, jumlah pupuk urea yang digunakan, jumlah pupuk phonska, jumlah tenaga kerja, jumlah pupuk organik, luas lahan, dummy varietas unggul baru, pembinaan inovasi teknologi usahatani padi, dan dummy jajar legowo berpengaruh signifikan terhadap keuntungan usahatani padi.

Kata kunci : faktor produksi, usahatani padi

Abstract

The activities of wetland in East Java has been dominated by small scales of paddy agribusiness and individually managed. It caused declined and fluctuated productivity and economically inefficient so that creates low in competitiveness. This research has been done in 2009 through survey. The samples were farmers who had been trained, and as comparison, there had been collected untrained farmers. They were selected 100 each. Then, the data were analyzed by Ordinary Least Squares regression model. This research is aimed to recognize what production factors have been influenced towards paddy productivity. The result showed, seed numbers, urea fertilizing, phonska fertilizing, number of workers, organic fertilizing, land space, new superior variety (as dummy), technology innovation training, and jajar legowo (as dummy) are the factors which are significantly influenced toward paddy agribusiness profit.

Keywords : production factors, paddy agribusiness

PENDAHULUAN

Asumsi dasar bahwa motivasi utama bagi produsen adalah mencari keuntungan material (uang) secara maksimal dalam ilmu ekonomi konvensional sangatlah dominan, meskipun kemungkinan juga masih terdapat motivasi lain. Produsen adalah seorang *profit seeker* sekaligus *profit maximizer*. Strategi, konsep, dan teknik berproduksi semuanya diarahkan untuk mencapai keuntungan maksimum, baik dalam jangka pendek (*short run*

profit) atau jangka panjang (*long run profit*). Keuntungan secara sederhana merupakan selisih antara total penerimaan (*total revenue*) dengan total biaya yang dikeluarkan (*total cost*) dalam penggunaan faktor produksi (input). Produsen tidak hanya tertarik pada biaya minimum untuk menghasilkan sejumlah tertentu produk, tetapi juga ingin memperoleh keuntungan. Oleh karena itu produsen harus membandingkan biaya minimum dari berbagai tingkat produksi, dan memilih salah satu.

Dalam usahatani pertanian, tentunya biaya-biaya yang dikeluarkan adalah biaya dalam pembelian input atau harga faktor produksi. Kegiatan produksi membutuhkan berbagai jenis sumber daya ekonomi yang lazim disebut input atau faktor produksi, yaitu segala hal yang menjadi masukan secara langsung maupun tidak langsung dalam proses produksi. Pada dasarnya, faktor produksi atau input ini secara garis besar dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu input manusia (*human input*) dan input non-manusia (*non human input*). Yang termasuk dalam input manusia adalah tenaga kerja/buruh dan wirausahawan, sementara yang termasuk dalam input non-manusia adalah sumber daya alam, kapital, mesin, alat-alat, gedung, dan input-input fisik lainnya. Untuk memperoleh efisiensi dan meningkatkan produktivitas, muncullah spesialisasi dalam produksi. Secara teknis produksi adalah proses mentransformasi input menjadi output, tetapi definisi produksi dalam pandangan ilmu ekonomi jauh lebih luas. Pendefinisian produksi mencakup tujuan kegiatan menghasilkan output serta karakter-karakter yang melekat padanya.

Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan produksi adalah bagaimana petani dalam menggunakan/mentransformasikan berbagai kombinasi input seperti jumlah benih, jumlah pupuk urea, jumlah pupuk phonska, jumlah tenaga kerja, jumlah pupuk organik, luas lahan, dan sebagainya dalam menghasilkan output berupa padi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap keuntungan usahatani padi.

METODA

Pelaksanaan penelitian dilakukan desa Bulu kecamatan Berbek kabupaten Nganjuk pada bulan Juli 2009. Binaan petani berupa penanaman padi melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi (Tabel 1). Sebagai

pembandingan dilakukan pengambilan sampel diluar PTT masing-masing jumlah sampel 100 petani contoh.

Tabel 1. Komponen PTT padi yang dintroduksikan pada petani binaan

Komponen PTT	Yang dilakukan
1. Varietas unggul baru	Inpari 7
2. Cara tanam	Jajar legowo (40 cm x 20 cm x 12,5 cm)
3. Jumlah bibit/lubang	1 bibit
4. Umur bibit muda	14 hari setelah tanam
5. Pemupukan	
a) Pupuk organik	1 t/ha
b) Penentuan dosis N	Berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD) dengan target produksi 8 ton
c) Penentuan dosis P dan K	Berdasarkan PUTS

Untuk mendapatkan data yang dapat mewakili keadaan usahatani padi sawah dilakukan dua tahap penarikan contoh, yaitu unit contoh desa dan unit contoh rumah tangga petani (Cochran, 1977).

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Benih} + \beta_2 \text{Urea} + \beta_3 \text{Phonska} + \beta_4 \text{Kerja} + \beta_6 \text{Lahan} + D_1 \text{Organik} + D_2 \text{Legowo} + D_3 \text{VUB} + \epsilon$$

Dimana :

Y = Produksi padi (kg)

β_i = Koefisien regresi dari variabel independen

β_0 = Konstanta

Benih = Jumlah benih yang digunakan dalam usahatani (kg)

Urea = Jumlah Urea yang digunakan dalam usahatani (kg).

Phonska = Jumlah pupuk Phonska yang digunakan dalam usahatani (kg)

Kerja = Jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani (hari orang kerja)

Lahan = Luas lahan yang digunakan untuk usahatani (ha)

Organik = Dummy petani yang menggunakan pupuk organik dengan memberi nilai satu (1) dan nol untuk bagi petani yang tidak menggunakan pupuk kandang

Legowo = Dummy petani yang menanam cara jajar legowo dengan memberi nilai satu (1) dan nol untuk bagi petani yang tidak melakukan cara tanam jajar legowo

- VUB = Dummy petani yang menggunakan varietas unggul baru (Inpari 1) dengan memberi nilai satu (1) pada petani yang menggunakan varietas unggul baru dan nol yang tidak menggunakan varietas unggul baru
- ϵ = Kesalahan pengganggu (*error term*)

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Karakteristik Rumahtangga yang dibahas meliputi umur dan pendidikan formal kepala keluarga dan penguasaan lahan masing-masing rumah tangga. Umur kepala rumahtangga binaan BPTP Jawa Timur di Kabupaten Nganjuk rata-rata termasuk produktif yaitu 45-48 tahun. Tingkat pendidikan kepala keluarga lulus sekolah dasar paling banyak sebanyak 57,14 % - 65,71% , hanya 11,43 % - 28,57% yang telah tamat sekolah lanjutan pertama; 11,43 % tamat sekolah lanjutan atas Penguasaan lahan adalah jumlah luas lahan yang dikuasai setiap rumahtangga dalam bentuk sawah, dimana penanamannya pada bulan April – Mei 2009 dan panen bulan Juli – Agustus 2009. Luas lahan garapan < 0,5 ha di petani binaan paling banyak (70,95%) (Tabel 2).

Tabel 2. Karakteristik Petani Berdasarkan Status Petani Terhadap Umur dan Pendidikan Kepala Keluarga Rumahtangga petani di Lokasi Penelitian

No	U r a i a n	Binaan	Non Binaan
1.	Umur (tahun)	48,5	45,8
2.	Pendidikan (%)		
	-Tidak tamat SD	11,43	14,29
	- SD	65,71	57,14
	- SLTP	11,43	28,57
	- SLTA	11,43	-
3.	Pengalaman Usahatani (tahun)	30,49	25,1
4.	Luas garapan (ha)		
	Petani pemilik penggarap < 0,5 ha (%)	4,31	2,86
	Petani penggarap < 0,5 ha (%)	70,95	13,33
	Petani pemilik penggarap > 0,5 ha (%)	1,9	4,76
	Petani penggarap > 0,5 ha (%)	7,52	11,43

2 Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Keuntungan Usahatani Padi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pupuk urea yang digunakan, jumlah pupuk phonska, jumlah tenaga kerja, luas lahan, penggunaan varietas hibrida, jajar legowo, berpengaruh terhadap produksi padi di Desa Bulu. Artinya, bahwa dengan ditambahkan semua faktor produksi digunakan, akan meningkatkan produksi padi di Desa Bulu. Dengan meningkatnya hasil produksi padi, maka akan meningkatkan pendapatan dan keuntungan petani. Hasil penelitian juga membuktikan bahwa penggunaan faktor produksi oleh petani di desa Bulu sudah tepat guna, yang disebabkan produksi padi mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan oleh terdapatnya hubungan yang positif dan signifikan diantara semua faktor produksi yang digunakan dengan output (produksi padi). Dari penggunaan berbagai macam jenis pupuk, ternyata pupuk phonska dan pupuk organik yang lebih dominan dalam produksi padi. Sejalan dengan penelitian Tambunan (2008) yang menyatakan bahwa peningkatan penggunaan pupuk memberi pengaruh kepada kenaikan produksi gabah dan kapasitas produksi beras.

Dalam penelitian ini yang dimaksud adalah harga benih, harga pupuk urea, harga pupuk phonska, harga tenaga kerja, harga pupuk kandang, luas lahan garapan, dan sebagainya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga benih, harga pupuk urea, dan harga jual padi yang berpengaruh terhadap keuntungan petani. Sementara harga pupuk phonska dan upah tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap keuntungan yang diperoleh petani di Desa Bulu. Hal ini disebabkan harga pupuk phonska tidak hanya mahal, tetapi sering terjadi kelangkaan yang membuat petani mengalami kesulitan dalam berusahatani. Selain itu, kelangkaan pupuk menyebabkan hasil produksi padi kurang optimal dan bisa menimbulkan kegagalan panen. Kelangkaan pupuk yang terjadi dapat pula mengakibatkan harganya cenderung lebih mahal, yang tentunya juga dapat menurunkan keuntungan petani. Demikian pula, harga tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap keuntungan petani. Artinya, semakin tingginya harga atau upah tenaga kerja, maka akan menurunkan keuntungan.

Demikian halnya dengan harga jual padi yang cukup tinggi dapat meningkatkan keuntungan petani. Artinya, bahwa dengan tingginya harga jual padi maka para petani akan berupaya untuk meningkatkan produksi sehingga bisa memperoleh keuntungan yang lebih besar lagi. Selanjutnya, dengan membentuk kelompok tani, maka setiap aktivitas yang dilakukan akan lebih didasarkan pada keputusan kelompok sehingga akan

berdampak pada kinerja produksi, penggunaan input, perolehan hasil, dan sebagainya. Hal ini didukung oleh penelitian Kasijadi *dkk* (2001), dengan bergabungnya petani dalam kelompok tani melalui usahatani di Jawa Timur, ternyata dapat meningkatkan produktivitas padi 10 – 18%, keuntungan bersih 21 – 30 % dan keunggulan kompetitif 10 – 13%. Dengan bergabungnya petani dalam kelompok tani secara finansial usahatani padi cukup menguntungkan, disamping produktivitas dapat ditingkatkan satu setengah kali dari pada produktivitas rata-rata petani, juga mendapatkan pendapatan bersih maupun R/C serta marjinal B/C ratio yang lebih tinggi (Wahyunindyawati *dkk*, 2003).

Dalam pengujian koefisien regresi secara parsial merupakan pengujian terhadap hubungan diantara variabel penelitian secara terpisah. Pengaruh variabel-variabel independen secara parsial ditunjukkan oleh besarnya masing-masing nilai t statistik. Jika nilai t-statistik lebih besar dari nilai t-Tabel maka secara parsial variabel independen (jumlah benih, urea, phonska, tenaga kerja luar keluarga, luas lahan, pendidikan petani, pengalaman berusahatani, anggota yang ikut dalam usahatani, D1-Varietas, D2-sistim tanam jajar legowo, D3-penggunaan pupuk kandang) mempengaruhi variabel dependen (Y). Sebaliknya, jika nilai t-statistik lebih kecil dari nilai t-Tabel maka secara parsial variabel independen (jumlah benih, urea, phonska, tenaga kerja luar keluarga, luas lahan, pendidikan petani, pengalaman berusahatani, anggota yang ikut dalam usahatani, D1-Varietas, D2-sistim tanam jajar legowo, D3-penggunaan pupuk kandang) tidak mempengaruhi variabel dependen (Y).

Secara parsial hanya variabel jumlah benih, urea, phonska, tenaga kerja luar keluarga, Luas usahatani, Anggota keluarga, Varietas (D1), Sistim tanam Jajar Legowo (D2), Pupuk Kandang (D3) berpengaruh secara signifikan terhadap produksi (Y). Sementara variabel Tingkat Pendidikan dan Pengalaman tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi di desa Bulu. Hal tersebut ditunjukkan oleh besarnya nilai t-statistik yang tidak signifikan atau lebih besar dari α 5% atau nilai probabilita yang berada di bawah 0,05 (Tabel 3).

Tabel 3. Model Regresi Linier Fungsi Produksi Pada Usahatani Padi

Variabel	Notasi	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Benih	X ₁	0.289064	0.109871	2.630937*	0.0097
Urea	X ₂	0.196572	0.095608	2.056009*	0.0421
Phonska	X ₃	0.443855	0.065251	6.802232*	0.0000
Tenaga Kerja	X ₄	0.252393	0.071919	3.509387*	0.0006
Luas	X ₅	0.288218	0.119851	2.404801*	0.0175
Pendidikan	X ₆	-0.057710	0.253677	-0.227493 ^{ns}	0.8204
Pengalaman	X ₇	0.072714	0.151584	0.479696 ^{ns}	0.6322
Anggota keluarga	X ₈	0.495945	0.267216	1.855974**	0.0655
Varietas	D ₁	0.371263	0.169894	2.185269*	0.0310
Sistim Jajar Legowo	D ₂	0.438019	0.120536	3.633937*	0.0004
Pupuk Kandang	D ₃	-0.425612	0.239413	-1.777736**	0.0776
C		8.187230	0.541599	15.11678	0.0000
R-squared		0.941879	F-statistic		199.8687
Adjusted R-squared		0.937167	Prob(F-statistic)		0.000000
Durbin-Watson stat		1.344760			

Keterangan: *) Signifikan pada α 5%

**) Signifikan pada α 10%

ns = tidak nyata

3. Pengujian Koefisien Regresi Secara Simultan (*Uji F*)

Dalam pengujian koefisien regresi secara simultan merupakan pengujian terhadap pengaruh variabel independen secara serempak terhadap variabel dependen. Pengaruh variabel-variabel independen secara serempak terhadap variabel dependen ditunjukkan oleh besarnya nilai F statistik.

Secara serempak variabel independen (benih, urea, phonska, tenaga kerja luar keluarga, Luas, Anggota keluarga, Dummy Varietas, Dummy Sistim Jajar Legowo, Dummy Pupuk Kandang) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (produksi padi), sedangkan Pendidikan dan Pengalaman tidak berpengaruh terhadap keuntungan usahatani padi (Tabel 3). Pengaruh variabel-variabel tersebut secara keseluruhan signifikan pada α 1%, yang ditunjukkan besarnya nilai F-statistik yang lebih besar dari nilai F-Tabel. Artinya, jika terjadi perubahan-perubahan dalam variabel independen (X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, X₈, D₁, D₂, D₃) secara serempak, maka akan terjadi perubahan dalam produksi petani di Desa Bulu. Demikian pula, besarnya proporsi atau variasi perubahan produksi ditentukan oleh variabel independen (faktor produksi/input). Hal tersebut ditunjukkan oleh

besarnya nilai koefisien determinasi yang disesuaikan (*Adjusted R-squared*) sebesar 0,9419 atau 94,19%.

4. Pengujian Asumsi Klasik

Pengujian dengan kriteria ini membantu dalam menetapkan apakah suatu taksiran memiliki sifat-sifat yang dibutuhkan seperti: ketidakhiasan (*unbiasedness*), konsistensi (*consistency*), kecukupan (*sufficiency*), dan sebagainya. Oleh karena, koefisien estimasi regresi yang diperoleh akan merupakan estimator linier terbaik dan tidak bias (*Best Linear Unbiased Estimator = BLUE*) apabila memenuhi beberapa asumsi yang terkenal dengan asumsi klasik.

Dengan demikian, berdasarkan hasil perhitungan pada persamaan regresi linier penggunaan faktor-faktor produksi (benih, pupuk Urea, Phonska dan tenaga kerja tidak melanggar asumsi klasik yang ada. Hal ini ditunjukkan oleh masing-masing nilai yang telah memenuhi kriteria *Best Linear Unbiased Estimator (BLUE)*, sehingga model tersebut tepat atau valid untuk dilakukan estimasi dengan metode OLS. Hasil pengujian asumsi klasik dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

(a) Pengujian Autokorelasi (*Breusch-Godfrey Test*)

Uji ini mengasumsikan bahwa faktor pengganggu u_t adalah diturunkan mengikuti *path-order autoregressive scheme* di mana persamaan tersebut dibentuk dari model persamaan regresi, sehingga nilai F statistik tidak signifikan pada α 5% maupun 1%, sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam model empiris yang digunakan tidak ditemukan adanya gejala autokorelasi (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil pengujian Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	2.021690	Probability	0.137368
Obs*R-squared	4.327975	Probability	0.114866

(b) Pengujian Heteroskedastisitas (*White Heteroskedasticity Test*)

Tidak seperti metode Bruesch-Pagan yang sangat tergantung pada asumsi tentang normalitas pada residual, White mengembangkan sebuah metode yang tidak memerlukan asumsi tentang adanya normalitas pada residual. Indikasi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dengan menghitung nilai X^2 dimana $X^2 = n \cdot R^2$. Pengujiannya adalah jika dari hasil perhitungan ternyata X^2 -hitung < X^2 -Tabel. Berarti hipotesis alternatif adanya heteroskedastisitas ditolak, sehingga hasil uji White untuk persamaan produksi padi di Desa Bulu tidak mengandung heteroskedastisitas (Tabel 5).

Tabel. 5 Hasil pengujian Heteroskedastisitas

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	1.217957	Probability	0.270168
Obs*R-squared	17.93302	Probability	0.266203

(c) Pengujian Linieritas (*Ramsey Reset test*)

Uji tentang linieritas model yang diamati bahwa kesalahan spesifikasi model dapat berakibat inefisiensi penaksir. Pengujian dapat dilakukan dengan statistik F mengingat bahwa prosedur ini sama dengan pengujian signifikansi variabel secara bersama-sama di dalam suatu model (*joint significance of explanatory variables*). Hasil uji menunjukkan bahwa model yang digunakan ternyata model linier. Hal ini ditunjukkan oleh nilai F-statistik yang tidak signifikan atau kecil dari nilai F- Tabel pada tingkat keyakinan 99% (Tabel 6).

Tabel 6. Hasil Pengujian Linieritas

Ramsey RESET Test:			
F-statistic	0.006738	Probability	0.934730
Log likelihood ratio	0.007411	Probability	0.931396

KESIMPULAN

1. Faktor produksi jumlah benih yang digunakan, pupuk phonska, urea, tenaga kerja dan luas lahan berpengaruh terhadap keuntungan usahatani padi.

2. Inovasi teknologi budidaya seperti pemilihan varietas unggul baru, cara tanam jarak legowo dan penggunaan pupuk organik berpengaruh terhadap produksi padi.

Daftar Pustaka

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Desember 2007. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Irigasi. Petunjuk Teknis Lapang. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta
- Cohran, William, 1991. Teknik Penarikan Sampel, UI PRESS, Jakarta.
- Tambunan, Rusdin.2008. Studi Kasus Efektivitas Kebijakan Distribusi Pupuk dan Pengadaan Beras di Propinsi Sumatera Barat. Diakses dari www.google.com mengenai Beras dan distribusi pupuk pada 20 Pebruari 2008.
- Wahyunindyawati, F. Kasijadi dan Heriyanto. 2003. Tingkat Adopsi Usahatani Padi Lahan Sawah Di Jawa Timur : Suatu Kajian Model Pengembangan “*Cooperative Farming*”. JPPTP Vol 6. No 1. Januari 2003: 40-49.