

**STUDI SOSIAL EKONOMI USAHA TANI PADI
(STUDI EMPIRIS USAHA TANI PADI DESA KEDUNG BANTENG,
KECAMATAN KEDUNG BANTENG, KABUPATEN TEGAL)**

Oleh:
Oke Setiarso¹⁾ dan Sukiman¹⁾

¹⁾ Dosen Tetap Fakultas Ekonomi Universitas Jenderal Soedirman

ABSTRACT

The purpose of this study is to know the characteristic rice farming in The Village Kedung Banteng and analyze the economic efficiency and technical efficiency in rice farming in the Village Kedung Banteng. Total population of rice farmers in the village Kedung Banteng totaling 1825 people and taken 95 samples in . This research was conducted with qualitative and quantitative analysis based on production function with a stochastic frontier approach (Stochastic Frontier Production Function) included: regression analysis, maximum likelihood (MLE), the analysis of technical efficiency(DEA), economic efficiency and price efficiency.

The results show the estimation of stochastic frontier production function rice farming both in The Village Kedung Banteng there are only four significant independent variables namely labor, land , seed and capital. When viewed from the coefficient of elasticity, these inputs is elastic and when viewed from its RTS, rice farming in a state of increasing returns to scale (IRS), which the IRS values of 1,8747 in The Village Kedung Banteng. Based on analysis of technical efficiency (ET), it is known there are only 21 farmers who are efficient in the Village Kedung Banteng at 100% efficiency rate. When viewed from the efficiency of the price / allocative and economic efficiency, the farming of rise has not been efficient with the efficiency of its value pricing 2,163 & 1,758 in The Village Kedung Banteng economic efficiency . From the calculation of technical efficiency, price efficiency, and economic efficiency can be concluded that rice farming has not been efficient. Value R/C ratio is 1.34 means rice farming profitable.

Keywords: *stochastic frontier, technical efficiency, economic efficiency, efficiency price.*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang kebutuhan hidup masyarakatnya banyak menyandarkan pada sektor pertanian. Pembangunan pertanian pada dasarnya bertujuan untuk mempertinggi produksi dan pendapatan petani sebagai langkah yang terarah untuk mencapai kemakmuran. Pengembangan dan peningkatan kualitas masyarakat petani dalam melaksanakan usahatani merupakan salah satu aspek yang mendukung terciptanya peningkatan produksi dan produktivitas pertanian, sehingga pendapatan petani dapat ditingkatkan. Peningkatan produksi padi sudah sangat mendesak untuk ditingkatkan guna memenuhi kebutuhan pangan nasional yang setiap tahunnya semakin meningkat.

Sebagai komoditas pangan utama mempunyai nilai strategis yang sangat tinggi, diperlukan adanya penanganan yang serius dalam upaya meningkatkan produktivitas. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk menetapkan swasembada pangan. Upaya untuk mencukupi ketersediaan pangan beras sepanjang tahun terus dilakukan oleh pemerintah melalui berbagai program diantaranya berupa peningkatan mutu intensifikasi serta ekstensifikasi melalui optimalisasi dan perluasan areal pertanian.

Akan tetapi usaha pemerintah untuk meningkatkan produksi padi, dibayang bayangi oleh berbagai permasalahan yang sebenarnya telah lama diprediksi oleh para pemerhati pertanian di Indonesia. Akar permasalahan tersebut tidak pernah terselesaikan secara tuntas karena manajemen kebijakan pembangunan sector yang tidak konsisten. Kepemilikan lahan pertanian yang semakin sempit, tenaga kerja pertanian yang semakin langka, pasokan air semakin minim dan tuntutan penurunan penggunaan bahan kimia. Kondisi ini berdampak pada semakin meningkatnya harga pupuk, bibit , upah tenaga kerja, biaya irigasi sehingga secara kumulatif meningkatkan biaya produksi. Sebaliknya pada masa panen harga gabah mengalami penurunan yang mengakibatkan pendapatan petani padi juga menurun. Pemiskinan petani menjadi semakin meluas.

Kabupaten Tegal merupakan salah satu daerah sentra padi di Jawa Tengah yang memiliki jenis tanah aluvial yang merupakan tanah potensial untuk pengembangan produk pertanian seperti padi, palawija, hortikultura, perkebunan, peternakan ,perikanan dan lain-lain. Desa Kedungbanteng Kecamatan Kedungbanteng merupakan salah satu daerah dataran rendah di Kabupaten Daerah yang memiliki potensi

pertanian khususnya padi dengan irigasi teknis yang cukup baik.

Gambaran produksi padi Kecamatan Kedungbanteng selengkapnya dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 1. Luas Tanam dan Produksi Padi Kecamatan Kedungbanteng Tahun 2009

No	Desa/Kelurahan	Luas Tanam	Produksi padi
1	Penujah	90	3.606,80
2	Karanganyar	298	17.674,60
3	Tonggara	460	48.113,30
4	Kedungbanteng	340	28.556,60
5	Dukuhjati Wetan	125	12.681,80
6	Sumingkir	245	17.853,30
7	Margamulya	234	23.688,00
8	Kebandingan	270	23.086,60
9	Karangmalan	530	49.531,70
10	Semedo	101	13.101,00

Sumber : Kedungbanteng Dalam Angka, BPS 2009

Dari Table 1 dapat dilihat perbandingan antara produksi usaha tani padi di Desa Kedung Banteng dengan Desa Sumedo yang luas areal tanam padi 101 Ha dapat menghasilkan 13.101 ton. Sedangkan Desa Kedung Banteng yang luas areal tanam padi tida kali lipat Desa Sumedo hanya dapat berproduksi 28.556,3 ton. Hal ini menunjukkan bahwa usaha tani di Desa Kedung Banteng masih dapat ditingkatkan produksinya.

Dengan melihat perbandingan produksi padi yang relative masih rendah di Desa Kedung banteng di bandingkan dengan Desa lainya di Kecamatan Kedung Banteng Kabupaten Tegal tersebut maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik usaha tani padi masyarakat di Desa Kedungbanteng Kecamatan Kedung Banteng di Kabupaten Tegal ?

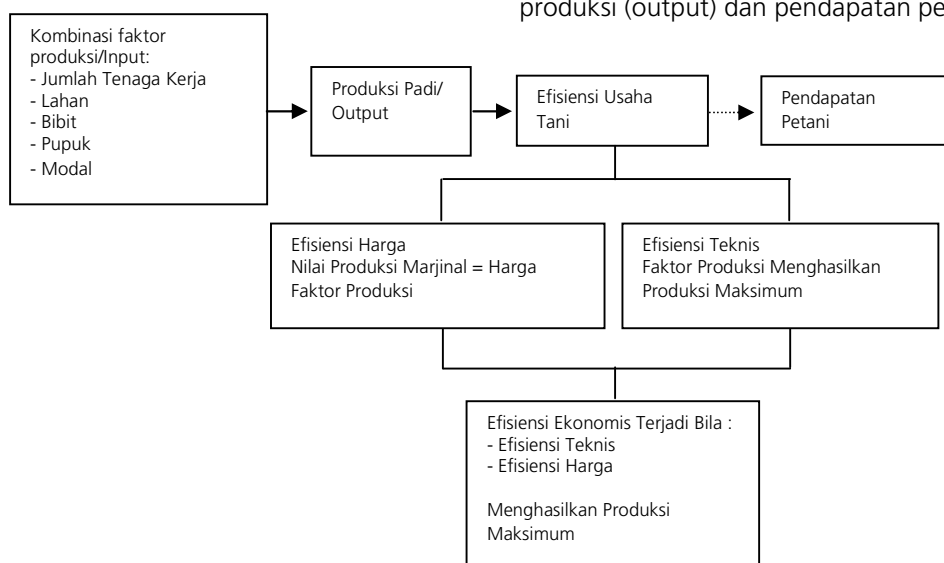
2. Bagaimana efisiensi usaha tani padi masyarakat di Desa Kedungbanteng Kecamatan Kedungbanteng di Kabupaten Tegal?

KERANGKA PEMIKIRAN

Pada umumnya petani skala kecil/tradisional belum bisa menggunakan kombinasi input secara optimal. Petani di Kecamatan Kedung Banteng masih didominasi oleh pertanian skala kecil, oleh karena itu perlu diadakan identifikasi faktor-faktor produksi (input) yang mempengaruhi produksi (output) dan tingkat efisiensi penggunaan input tersebut pada usaha tani padi. Diharapkan dengan adanya tindakan tersebut, petani bisa memperoleh hasil yang maksimal sehingga pendapatannya dapat meningkat.

Efisiensi dalam produksi merupakan perbandingan output dan input, artinya jika rasio output-input besar, maka efisiensi dikatakan semakin tinggi. Dapat dikatakan pula bahwa efisiensi adalah penggunaan input yang terbaik dalam memproduksi barang (Shone Rinald,1981 dalam Indah Susantun, 2000).

Model kerangka Pemikiran dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan model kerangka pemikiran dapat dijelaskan bahwa adanya kombinasi dari masukan faktor-faktor produksi mempengaruhi produksi (output) usaha tani padi, dengan adanya efisiensi usaha tani maka akan dapat menghasilkan peningkatan produksi usaha. Efisiensi usaha tani padi diukur dengan analisis fungsi produksi *frontier stokastik*, yang dilihat dari efisiensi teknis dan efisiensi harga. Efisiensi teknis dan efisiensi harga akan menentukan efisiensi ekonomis. Adanya efisiensi usaha tani dapat meningkatkan produksi (output) dan pendapatan petani.



Sumber : Budi Suprihono (2003), Susilowati et al (2005) dan Himawan (2005) dengan modifikasi seperlunya.

Gambar 1. Kerangka Pemikiran

METODE PENELITIAN

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus yang terjadi di Desa Kedungbanteng Kecamatan Kedungbanteng Kabupaten Tegal pada tahun 2011.

2. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani padi di Desa Kedungbanteng Kecamatan Kedungbanteng Kabupaten Tegal yang berjumlah 1825 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode simple random sampling, dimana setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel.

Penentuan atau besarnya sampel dengan menggunakan metode Slovin dengan rumus sebagai berikut (Umar, 2000) :

Keterangan:

N = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = Persentase kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir atau yang diinginkan.

Dengan menggunakan presentase kelonggaran (10 persen) maka dari populasi sebanyak 1825 orang diperoleh ukuran sampel sebesar :

1825

$$n = \frac{1825}{1 + 1825 (0,10)^2} = 94,81 \text{ dibulatkan menjadi } 95$$

3. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah meliputi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari pengamatan langsung melalui teknik wawancara langsung dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah disiapkan, sedangkan data sekunder adalah dari beberapa pustaka serta informasi dari instansi terkait.

4. Operasional Variabel

Untuk mengetahui keeratan hubungan antara variable-variabel yang akan dianalisa dan untuk memudahkan dalam menganalisis data, maka diperlukan operasional variabel. Adapun variabel-variabel yang akan di operasionalisasikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Produksi, yaitu hasil akhir keseluruhan dari suatu proses produksi, dinyatakan dalam kuintal (ku) per musim tanam.

Produktivitas lahan, adalah kemampuan dari suatu lahan terhadap hasil yang dicapai persatuan luas dan per satuan waktu (ku/ha).

Luas lahan garapan, adalah besarnya luas lahan yang digarap oleh petani padi sawah yang dinyatakan dalam hektar (ha).

Dosis Pupuk, adalah penggunaan obat-obatan pertanian (N, P, K) untuk meningkatkan hasil produksi, dinyatakan dalam satuan kilo gram (kg).

- Tenaga Kerja, adalah pengelola lahan dinyatakan dalam Hari-an Orang Kerja/HOK (Rp./HOK).
- Keuntungan adalah hasil bersih antara penerimaan dengan seluruh biaya yang dikeluarkan pada usahatani tersebut dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp)
- Benih adalah tanaman atau bagiannya yang digunakan untuk memperbanyak dan atau mengembangbiakkan tanaman. dinyatakan dalam satuan Kilo gram (kg/ha)
- Pupuk adalah material yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu berproduksi dengan baik.dinyatakan dalam kg/ha
- Pestisida adalah bahan yang digunakan untuk mengendalikan, menolak, memikat, atau membasmi organisme pengganggu. Dinyatatakan dalam liter atau kilo (lt atau Kg).
- Modal adalah banyaknya biaya yang dikeluarkan untuk dari suatu proses produksi dan dinyatakan dalam satuan rupiah.

5. Metode Analisis

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif dan kuantitatif.

- Untuk Analisa kualitatif digunakan analisa table dari jumlah sampel hasil survey dilapangan.
- Untuk Analisis kuantitatif digunakan Uji efisiensi untuk melihat apakah input yang digunakan dalam usaha produksi padi sudah efisien atau belum.

1) Efisiensi teknis : dapat diketahui dari hasil pengolahan data dengan Frontier (Versi 4.1c). Justifikasi nilai efisiensinya adalah (Viswanathan et al,2001) :

- Jika nilai efisiensi teknis sama dengan satu, maka penggunaan input dalam usaha tani padi sudah efisien.

- Jika nilai efisiensi teknis tidak sama dengan satu, maka penggunaan input dalam usaha tani padi belum efisien.

Efisiensi harga terjadi bila nilai produk marginal (NPM) untuk suatu input sama dengan harga input (P) tersebut; atau dapat dituliskan :

$$NPM_x = P_x \dots\dots\dots(3)$$

$$\frac{b.Y.P_y}{X} = P_x \dots\dots\dots(4)$$

$$\frac{b.Y.P_y}{X \cdot P_x} = 1 \dots\dots\dots(5)$$

di mana; b adalah elastisitas produksi, Y adalah produksi, P_y adalah harga produksi, dan X adalah jumlah faktor produksi X.

Dalam banyak kenyataan NPM_x tidak selalu sama dengan P_x , yang sering terjadi adalah sebagai berikut (Soekartawi, 2003:43) :

- a. $(NPM / P_x) > 1$; artinya penggunaan input X belum efisien. Untuk mencapai efisien, input X perlu ditambah.
- b. $(NPM / P_x) < 1$; artinya penggunaan input X tidak efisien. Untuk menjadi efisien, maka penggunaan input X perlu dikurangi.

2) Efisiensi ekonomi : adalah besaran yang menunjukkan perbandingan antara keuntungan yang sebenarnya dengan keuntungan maksimum. Secara matematik, hubungan antara ET, EE, EH dapat dituliskan sebagai berikut (Farell dalam Indah Susantun 2000 dan Soekartawi, 2003):

$$EE = ET \times EH \dots\dots\dots(6)$$

Untuk mengetahui besarnya penerimaan dan biaya yang dikeluarkan oleh petani maka di gunakan Return/Cost (R/C) ratio. Return/Cost (R/C) ratio adalah perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya (Soekartawi, 1993)

$$R/C = \frac{TR}{TC} \dots\dots\dots(7)$$

Menurut Purwanto dalam Fatah (2002), TR (*total Revenue*) dalam usaha tani padi merupakan seluruh penerimaan yang diperoleh dari hasil penjualan padi, sedangkan TC (*total Cost*) merupakan seluruh biaya yang dikeluarkan dalam setiap periode usaha tani padi.

Sehingga dapat dirumuskan :

$$TR = p.Q \dots\dots\dots(8)$$

di mana ; TR adalah total penerimaan, p adalah rata-rata harga padi, Q = rata-rata produksi padi.

$$TC = c. E \dots\dots\dots(9)$$

di mana ; TC adalah biaya total, c adalah rata-rata harga input tertentu, E adalah jumlah input tertentu.

Semakin besar R/C ratio maka akan semakin besar pula keuntungan yang akan diperoleh. Hal tersebut dapat dicapai apabila alokasi faktor produksi lebih efisien (Soekartawi, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Regresi Frontier Stokastik & DEA Usaha Tani Padi Di Desa Kedung Banteng, Kecamatan Kedung Banteng, Kabupaten Tegal.

Untuk mengetahui variable yang mempengaruhi hasil usaha tani dan sudah dikatakan efisien, dilakukan dengan analisis Regresi Frontair Stokastik & DEA, dengan hasil perhitungan dalam Tabel 2.

Faktor-faktor input yang berpengaruh terhadap hasil tani padi menurut signifikasinya adalah masing-masing: Tenaga Kerja (X1), Lahan (X2), Modal (X3) dan Bibit (X4) yaitu = 5%.

Masing-masing bernilai : 0,0574 untuk tenaga kerja, lahan 0,0265, modal 0,0012 dan bibit 0,0962. Sedangkan variabel pupuk (X5) ternyata tidak berpengaruh cukup berarti dalam menentukan produksi Usaha Tani Padi di daerah penelitian dalam skala yang telah ditentukan.

Tabel 2 .Estimasi Fungsi Produksi Frontier Stokastik

No	Variabel	Koefisien	t- ratio	Prob./t/ox.
1	Konstant	-0,5715	-0.4764	0.4533
2	LX1 (Tenaga Kerja)	0,2841	2,0594	0.0574*
3	LX2 (Lahan)	0,2146	2,2778	0.0265*
4	LX3 (Modal)	0,4579	5,4600	0.0012*
5	LX4 (Bibit)	0,1101	1,0590	0.0962*
6	LX5 (Pupuk)	-0,3168	-0.6237	0.4106
8	Log Likelihood	9,4377		
9	Mean TE	0,7867		
10	Mean Inefisiensi	0,2076		
11	Return To Scale	1,8747		
12	N	95		

Sumber : Data Primer Diolah (2011)

Keterangan :

* = nyata pada taraf kepercayaan 95%

TE= Efisiensi Teknis

Dalam penelitian ini koefisien variabel Tenaga Kerja (X1), Lahan (X2), Modal (X3) dan Bibit (X4) bertanda bertanda positif. Tanda ini memberikan pengertian bahwa tambahan penggunaan input-input Tenaga Kerja (X1), Lahan (X2), Modal (X3) dan Bibit (X4) masih dimungkinkan untuk meningkatkan produksi padi. Hal ini menunjukkan bahwa di Desa Kedung Banteng Kecamatan Kecamatan Kedung Banteng Kabupaten Tegal masih dapat dikembangkan usaha tani padi untuk meningkatkan pendapatan masyarakat di desa tersebut..

Pada penelitian ini, usaha tani padi tersebut dapat digolongkan pada tahapan produksi yang kedua, karena dengan penambahan input seharusnya masih mampu meningkatkan produksi Padi, karena *return to scale* (RTS)-nya lebih besar dari 1 (1,8747) maka produksinya mengalami *increasing return to scale*, berarti bila terjadi penambahan faktor produksi sebesar 1 (satu) persen akan menyebabkan kenaikan output sebesar 1,8747 persen. Atau mengungkapkan bahwa sesungguhnya masih ada ruang bagi usaha peningkatan usaha pertanian padi sawah dengan penambahan faktor produksi selain pupuk. Dari hasil analisis diatas juga menunjukan bahwa angka koefisien pupuk negatif, berarti pada usaha tani padi di Desa KedungBanteng terjadi penggunaan pupuk terlalu banyak sehingga perlu dikurangi.

Tabel 3. Nilai Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomis

No	Variabel	Koefisien	Rasio Nilai Produk Marginal (NPM)	Efisiensi
1.	Tenaga Kerja (b_1)	0,2841	$NPM_1 = 1,910$	$EH = 2,163$
2.	Lahan (b_2)	0,2146	$NPM_2 = 3,663$	$ET = 0,813$
3.	Modal (b_3)	0,4579	$NPM_3 = 2,978$	$EE = 1,758$
4.	Bibit (b_4)	0,1101	$NPM_4 = 2,453$	
5.	Pupuk (b_5)	-0,3168	$NPM_5 = -0,168$	

Sumber : Data Primer diolah, 2011

No	Keterangan	Rata-rata (Rp)
1.	Penerimaan	4.125.000
2.	Biaya Total	2.910.000
3.	Biaya Tetap	285.000
	a. Biaya Penyusutan	120.000
	- Lahan	140.000
	- Alat tani	25.000
4.	Biaya Variabel	2.655.000
	a. Tenaga Kerja	1.600.000
	b. Modal	255.000
	c. Bibit	110.000
	d. Pupuk	215.000
	e. Perawatan	475.000
5.	Pendapatan Bersih (1-2)	1.215.000
6	R/C (1 : 2)	1,34

2. Efisiensi Teknis

Dari ke 95 petani, ada 74 petani yang belum mencapai tingkat efisiensi pada nilai 100%. Agar 74 petani tersebut efisien perlu melihat *Efficient Reference Set* yaitu nilai referensi dari petani lain yang sudah mencapai tingkat efisiensi 100% yang ditunjukkan dari *shadow price*-nya.

Shadow price tersebut berfungsi sebagai angka pengganda (*multiplier*) yang digunakan sebagai dasar untuk menyesuaikan input dan output para petani agar menjadi efisien. Sedangkan petani yang sudah mencapai efisiensi 100% merupakan acuan efisiensi bagi petani yang belum efisien, dimana petani yang belum efisien dapat melakukan *benchmarking*.

3. Efisiensi Harga/Alokatif dan Efisiensi Ekonomi

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa penggunaan input pada usaha tani padi di Desa Kedung Banteng, Kecamatan Kedung Banteng, Kabupaten Tegal tidak sama dengan satu yaitu 2,163, artinya bahwa penggunaan input pada Usaha Tani Padi belum efisien dan penggunaan input pada Usaha Tani Padi tersebut belum mencapai efisiensi harga yang diharapkan, sehingga masih perlu dilakukan penambahan input/ faktor produksi yang lain.

4. Penerimaan, Pengeluaran, dan R/C Rasio

Perhitungan rasio pendapatan dan biaya usaha tani padi dilakukan untuk mengetahui apakah usaha tani padi tersebut sudah mencapai efisien dan menguntungkan atau kurang menguntungkan. Kalau R/C sama dengan satu berarti dikatakan usaha tani padi Break event. Dan kalau lebih besar satu berarti usaha tani padi cukup menguntungkan.

Tabel 4. Rata-rata Penerimaan, Pengeluaran, dan R/C Rasio

Sumber : Data Primer diolah, 2010

Dari perbandingan antara pengeluaran total dengan penerimaan total diperoleh nilai R/C rasio usaha tani padi yaitu sebesar 1,34. Hal ini berarti bahwa usaha tani padi cukup menguntungkan.

KESIMPULAN

1. Dari hasil analisis menunjukkan estimasi fungsi produksi frontier stokastik usaha tani padi di Desa Kedung Banteng, Kecamatan Kedung Banteng, Kabupaten Tegal, hanya terdapat 4 (empat) variabel independen yang signifikan yaitu tenaga kerja, lahan, bibit dan modal.
2. Dilihat dari koefisien elastisitasnya, input-input tersebut bersifat inelastis dan bila dilihat dari RTS nya, Usaha Tani Padi berada dalam kondisi skala hasil yang menurun (IRS), yaitu dengan nilai IRS sebesar 1,8747 usaha tani padi di Desa Kedung Banteng, Kecamatan Kedung Banteng, Kabupaten Tegal.
3. Berdasarkan hasil analisis efisiensi teknis (ET), diketahui hanya terdapat 21 petani yang sudah efisien pada tingkat efisiensi 100%. Apabila dilihat dari efisiensi harga/alokatif dan efisiensi ekonomis, maka Usaha Tani Padi juga belum efisien dengan efisiensi harga yang nilainya 2,163 & efisiensi ekonomis 1,758. Dari hasil perhitungan efisiensi teknis, efisiensi harga, dan efisiensi ekonomis dapat disimpulkan bahwa Usaha Tani Padi belum efisien. Dan dari hasil perbandingan pendapatan dan biaya yang dikeluarkan menunjukkan rasio 1,34. Berarti usaha tani padi cukup menguntungkan.

SARAN

1. Untuk memperbaiki tingkat efisiensi sebaiknya petani dapat menggunakan input secara proporsional, sehingga dapat dicapai output yang maksimal. Misalnya perlu penambahan dalam penggunaan tenaga kerja, modal dan pengolahan lahan yang baik. Untuk bibit perlu dipakai bibit yang tahan hama dan berbiji banyak.
2. Pemerintah perlu menjaga ketersediaan air irigasi lewat pemeliharaan kedalaman waduk

cacaban, melakukan reboisasi/penghijauan wilayah sekitar waduk dan memelihara jaringan irigasi teknis.

3. Pemerintah perlu mensosialisasikan model pengembangan lumbung desa untuk menjaga stabilitas harga pada saat panen, atau bekerjasama dengan Dolog untuk mau membeli hasil panen petani dengan harga yang layak

DAFTAR PUSTAKA

Ari Sudarman.2004.*Teori Ekonomi Mikro Edisi Keempat*. Yogyakarta: BPFY Yogyakarta.

BAPPENAS.2000.*Sistem Informasi Manajemen Pembangunan di Pedesaan*. Jakarta.

Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Tegal.2009. *Laporan Tahunan*. Tegal.

Mahananto, Salyo sutrisno dan Candra F. Ananda.2009.Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Studi Kasus Di Kecamatan Nogosari, Boyolali, Jawa Tengah.*WACANA Vol. 12 No.1 Januari ISSN. 1411-0199*.

Mosher, AT.1997.*Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. Terjemahan Krinandhi dan Bahrin Samad. CV Yasaguno. Jakarta

Mubyarto.1989.*Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES. Jakarta.

Soekartawi.2002.*Prinsip Dasar Ekonomi Produksi Teori dan Aplikasinya*. Penerbit CV Rajawali. Jakarta.

_____.2002.*Analisis Usaha Tani*. UI Press. Jakarta

Suliyanto, 2003.*Praktikum Analisis Statistik, Alat Analisis dalam Aplikasi Penelitian*, Program Pascasarjana Magister Sains Ekonomi Manajemen Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto.