



## ANALISIS EFISIENSI FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI USAHA TANI PADI DI KECAMATAN UNDAAN KABUPATEN KUDUS

Arif Miftachuddin✉

Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
Diterima Februari 2014  
Disetujui Maret 2014  
Dipublikasikan April 2014

*Keywords:*  
Usaha Tani Padi, Faktor-Faktor Produksi, Efisiensi

### Abstrak

Kabupaten Kudus mempunyai produktifitas padi rendah di banding beberapa kabupaten lain di Jawa Tengah yang memiliki luas lahan lebih kecil dari kabupaten Kudus, produktifitas padi kabupaten Kudus pada tahun 2011 adalah 55,31 kw dari luas panen sebesar 23.149 ha. Kecamatan Undaan dipilih karena memiliki luas lahan terbesar di kabupaten Kudus dan didukung dengan adanya pengairan teknis. Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana efisiensi teknis, harga (alokatif) dan ekonomi dalam penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani padi di Kecamatan Undaan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efisiensi teknis, harga (alokatif) dan ekonomi dalam penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha tani Padi di Kecamatan Undaan.

Sampel penelitian yaitu berjumlah 99 petani di 16 Desa di Kecamatan Undaan. Variabel dalam penelitian ini adalah luas lahan ( $X_1$ ), bibit ( $X_2$ ), pupuk ( $X_3$ ), pestisida ( $X_4$ ), tenaga kerja ( $X_5$ ) dan hasil produksi ( $Y$ ). Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode kuisioner, wawancara dan dokumentasi. Data yang dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif dan efisiensi.

Dari hasil penelitian diperoleh, bahwa dari hasil penghitungan efisiensi diperoleh nilai efisiensi teknis sebesar 0,75. Efisiensi harga sebesar 28,06 dan efisiensi ekonomi sebesar 21,04, nilai *return to scale* sebesar 0,27 dan nilai R/C rasio 2,54.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah efisiensi teknis, efisiensi harga dan efisiensi ekonomi pada usaha tani padi di Kecamatan Undaan masih belum efisien, *Return To Scale* menunjukkan kondisi *Decreasing Return To scale*, R/C rasio menunjukkan usaha tani padi masih menguntungkan untuk di kelola dan dikembangkan. Saran kepada para petani padi hendaknya memanfaatkan faktor-faktor produksi yang dimilikinya secara proporsional agar dapat mencapai efisiensi teknis, melakukan penambahan faktor produksi NPM supaya mencapai efisiensi harga, dan melakukan penambahan faktor produksi serta dimanfaatkan secara maksimal sesuai dgn proporsi agar tercapai efisiensi ekonomi, kondisi sehingga usahatani yang dijalankan dapat memberikan keuntungan. Kondisi *Decreasing Return To scale* perlu dilakukan pembinaan, penyuluhan dan pelatihan supaya para petani padi mampu memproduksi secara maksimal untuk mencapai tingkat produksi yang efisien.

### Abstract

Holy district has rice productivity is low on appeal a few other districts of Central Java that has a land area smaller than the Holy district, rice productivity Holy district in 2011 is a vast harvest of 55,31 kw of 23.149 ha. Urgent district was chosen because it has the largest land area in the County and supported by the existence of the technical irrigation. The issues examined in this research is how the technical efficiency, price (alokatif) and economy in the use of production factors on rice farming in Urgent. The purpose of this research is to know the technical efficiency, price (alokatif) and economy in the use of production factors on Rice farmer in Urgent.

Sample research namely totaled 99 farmers in 16 villages in Kecamatan Urgent. The variable in this study are land area ( $X_1$ ), seeds ( $X_2$ ), fertilizer, pesticides ( $X_4$ ), labor ( $X_5$ ) and output ( $Y$ ). Method of data collection methods used are questionnaire, interview and documentation. The Data were analyzed using descriptive quantitative analysis method and efficiency.

From the results obtained, that the results of the calculation efficiency obtained technical efficiency of value 0.75. The price of efficiency and economic efficiency of 28,06, 21,04 return to scale, the value of 0.27 and R/C ratio 2,54.

The conclusion of this research is technical, efficiency pricing efficiency and economic efficiency at a venture peasantry rice in sub-district undaan still not efficient, return to "scale doubles" show the condition of decreasing return to "scale doubles",  $r/c$  the ratio of show business is still profitable to rice farmers in managed and developed. Advice to rice farmers should take advantage of the factors of production are owned, proportionally in order to achieve efficiency technical, adding that production factor npm reached the efficiency of the prices of and to increase the production factor and utilized maximally in accordance with the proportion of the economy, so as to achieve efficiency condition so that usahatani executed can give an advantage. The condition of decreasing return to training, "scale doubles" needs to be done counseling and training so that farmers rice capable of producing in to achieve maximum production level that efficient.

© 2014 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung C6 Lantai 1 FE Unnes  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
E-mail: edaj\_unnes@yahoo.com

## PENDAHULUAN

Negara Indonesia merupakan negara agraris yang mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani. Pembangunan pertanian sebagai sektor pemimpin dalam pembangunan ekonomi nasional didukung oleh pembangunan

subsektor-subsektor pertanian. Sektor pertanian sendiri terbagi ke dalam beberapa macam sub sektor. Sektor pertanian di Indonesia terbagi menjadi lima, yaitu sub sektor pertanian rakyat ( sub sektor tanaman pangan), sub sektor perkebunan, sub sektor perternakan dan sub sektor perikanan (Mubyarto, 1994).

**Tabel 1.1**

**Distribusi Presentase PDRB Atas Dasar Harga Konstan di Jawa Tengah Tahun 2007-2011**

Lapangan Usaha	2007	2008	2009	2010	2011
Pertanian	20,03	19,57	19,30	18,69	17,87
Pertambangan dan Penggalian	1,12	1,10	1,11	1,12	1,11
Industri Pengolahan	31,97	32,94	32,51	32,82	33,06
Listrik,gas dan Air bersih	0,84	0,84	0,84	0,86	0,85
Bangunan	5,69	5,74	5,83	5,89	5,91
Perdagangan Hotel dan Restoran	21,30	20,96	21,38	21,42	21,74
Pengangkutan dan Komunikasi	5,06	5,11	5,20	5,24	5,37
Kuangan, Persewaan, dan jasa perusahaan	3,62	3,70	3,79	3,76	3,79
Jasa-jasa	10,36	10,04	10,03	10,18	10,32
PDRB	100	100	100	100	100

Sumber : BPS, Jawa Tengah Dalam angka 2012.

Dari tabel 1.1 diatas dapat dilihat sektor pertanian berada di posisi ke tiga dalam menyumbangkan PDRB bagi jawa tengah, akan tetapi dengan kenyataan pertanian di jawa tengah dari tahun 2007-2011 mengalami penurunan, tahun 2007 sektor petanian berkontribusi dalam PDRB sebesar 20,03%, Pada tahun 2008 kontribusi sektor pertanian turun menjadi 19,37 penurunanya sebesar 0,46% dari tahun sebelumnya, kemuadian pada tahun 2009 kontribusi sektor pertanian turun lagi sebesar 0,27% menjadi 19,30 penurunan terjadi sampai tahun 2011. Dengan kata lain dari periode tahun 2001-2011 distribusi sektor pertanian turun sebesar 2,16%. Dengan kondisi seperti ini Pemerintah akan selalu berupaya untuk meningkatkan produktifitas sektor pertanian, karena peran sektor pertanian.

Pangan adalah suatu kebutuhan pokok manusia yang selalu dikonsumsi, sehingga semua orang akan selalu berusaha untuk

mencukupi kebutuhan panganya. Kebutuhan akan pangan selalu berkembang seiring dengan berkembangnya jumlah penduduk suatu wilayah yang selalu meningkat khususnya Jawa Tengah. Pangan berasal dari sumber daya hayati dan air, baik yang diolah maupun yang tidak diolah,yang diperuntukan sebagai makanan dan minuman bagi manusia termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan atau pembuatan makanan dan minuman.

Salah satu komoditas utama dalam pertanian yang ikut serta dalam meningkatkan pendapatan masyarakat adalah padi. Padi merupakan komoditas yang paling dominan di kelola disetiap daerah terutama di jawa tengah, karena beras merupakan makanan pokok yang di konsumsi masyarakat Indonesia terutama Jawa Tengah sehingga beras adalah salah satu bahan pokok yang bersifat ekonomis.

**Tabel 1.2**  
**Luas Panen dan Produksi tanaman pangan 3 Teratas di Jawa Tengah tahun 2008-2011**

Tahun	Tanaman Pangan					
	Padi		Jagung		Ubi Kayu	
	Luas Panen	Produksi	Luas Panen	Produksi	Luas Panen	Produksi
	(Ha)	(Ton)	(Ha)	(Ton)	(Ha)	(Ton)
2008	1.659.314	9.136.405	639.354	2.679.914	191.053	3.325.099
2009	1.725.034	9.600.415	661.706	3.057.845	190.851	3.676.809
2010	1.801.379	10.110.830	631.816	3.058.710	188.080	3.876.242
2011	1.724.246	9.391.959	520.149	2.772.575	173.195	3.501.458

Sumber : Dinas Pertanian Jawa Tengah Tahun 2008-2011

Tabel 1.2 diatas menunjukkan perkembangan dari luas lahan tanaman pangan di Jawa Tengah. Dari tabel diatas dapat dilihat pada tahun 2008 luas panen tanaman padi di Jawa Tengah adalah 1.659.314 ha, dan memproduksi padi sebanyak 9.136.405 ton dengan demikian tingkat produktifitas padi adalah 55,06 kw/ha. Kemudian pada tahun 2009 produksi padi meningkat menjadi

9.600.415 ton. Peningkatan ini disebabkan oleh bertambahnya luas panen menjadi 1.725.034 ha mengalami peningkatan luas lahan sebesar 65.720 ha dan diiringi peningkatan produksi sebanyak 464.010 ton pada tahun 2009. Akan tetapi peningkatan ini berjalan pada tahun 2009 sampai dengan 2010. Pada tahun 2011 produksi padi mengalami penurunan produksi sebesar 9.391.959 di ikuti dengan berkurangnya luas lahan padi menjadi 1.724.246.

**Tabel 1.3**  
**Luas Panen, Produktifitas dan Produksi Padi Kabupaten atau Kota Propinsi Jawa Tengah Tahun 2011**

Kab/Kota		Padi		
		Luas panen (ha)	Produktifitas (kw)	Produksi (ton)
1	Cilacap	122.480	54,72	670.208
2	Banyumas	64.123	55,15	354.270
3	Purbalingga	37.621	56,95	214.258
4	Banjarnegara	25.684	60,72	155.955
5	Kebumen	79.190	57,08	452.003
6	Purwokerto	53.693	56,64	304.122
7	Wonosobo	30.705	56,02	172.011
8	Magelang	50.695	62,14	314.998
9	Boyolali	43.922	56,08	246.295
10	Klaten	47.884	43,19	206.826
11	Sukoharjo	35.082	54,28	190.411
12	Wonogiri	67.927	52,34	355.510
13	Karanganyar	40.432	52,40	211.875
14	Sragen	94.127	58,80	553.491
15	Grobogan	112.123	55,62	623.621
16	Blora	77.668	47,28	367.236
17	Rembang	44.944	50,03	224.835

18	Pati	99.654	52,68	524.951
19	<b>Kudus</b>	<b>23.149</b>	<b>55,31</b>	<b>128.037</b>
20	Jepara	44.779	45,94	205.711
21	Demak	100.318	60,38	605.762
22	Semarang	35.645	55,27	196.995
23	Temanggung	26.282	60,46	158.900
24	Kendal	44.498	57,04	253.833
25	Batang	43.552	43,96	191.447
26	Pekalongan	40.812	46,39	189.340
27	Pemalang	69.612	47,82	332.917
28	Tegal	63.523	51,22	325.338
29	Brebes	91.274	65,21	595.158
30	<b>Kota Magelang</b>	<b>526</b>	<b>56,16</b>	<b>2.954</b>
31	Kota Surakarta	124	48,65	603
32	Kota Salatiga	1.365	53,76	7.338
33	Kota Semarang	7.190	45,42	32.660
34	<b>KotaPekalongan</b>	<b>2.580</b>	<b>59,35</b>	<b>15.312</b>
35	<b>Kota Tegal</b>	<b>1.063</b>	<b>63,77</b>	<b>6.779</b>

Sumber: Dinas, Pertanian Jawa Tengah Tahun 2011

tabel diatas dapat dilihat pula pada kabupaten kudus, kudus mempunyai luas panen 23.149 ha dengan produktifitas sebesar 55,31 kw/ha. Namun produktifitas yang dihasilkan kalah dengan kota Magelang,pekalongan dan tegal. Magelang dengan luas panen 526 ha mampu menghasilkan produktifitas sebesar 56,16 kw/ha selisih 0,85 kw dari kabupaten kudus, kemudian kita liat pada kota pekalongan dengan luas panen 2.580 ha menghasilkan produktifitas sebesar 59,35 kw/ha selisih 4,04 kw dari kabupaten kudus, dan kota tegal dengan luas panen 1.063 ha dapat menghasilkan produktifitas sebesar 63,77 kw/ha selisih 8,46 kw dari kabupaten kudus. Seharusnya dengan luas panen yang lebih luas kabupaten kudus harus mampu menghasilkan produktifitas yang lebih besar dari ketiga kota tersebut,namun hal tersebut tidak berlaku pada kabupaten kudus, karena dapat dilihat luas panen kota kudus lebih besar dari kota Magelang, Pekalongan dan Tegal, akan tetapi Produktifitas yang dihasilkan lebih besar dari pada kabupaten kudus yang hanya 55,31 kw/ha, oleh karena itu penelitian akan difokuskan di kabupaten kudus.

#### Luas Panen dan Produksi Padi Kecamatan di Kabupaten Kudus Tahun 2011

Kecamatan	Luas Panen (ha)	Produksi (Ton)
Kaliwungu	2.878	13.294
Kota	284	1.339
Jati	1.025	5.441
Undaan	9.829	57.511
Mejobo	1.967	12.165
Jekulo	3.466	18.679
Bae	831	2.669
Gebog	1.787	8.698
Dawe	1.082	4.962

Sumber : BPS, Kudus Dalam Angka 2012

Dari tabel diatas dapat dilihat kudus mempunyai 9 kecamatan,dari ke 9 kecamatan yang ada dikabupaten kudus terdapat 3 kecamatan yang mempunyai luas panen yang besar dari pada kecamatan lainnya, yaitu kecamatan Kaliwungu, Jekulo dan Undaan. Peneliti akan memfokuskan penilian di kecamatan Udaan karena kecamatan Undaan mempunyai luas panen terbesar di kabupaten kudus dengan 9.829 ha dengan produksi sebesar 57.511 ton. Kecamatan Undaan memiliki potensi pada komoditi padinya dengan luas

panen terbesar yang ada dikabupaten kudos didukung dengan pengairan teknis, sehingga pengembangan usaha tani padi perlu ditingkatkan. Antara lain dengan pemanfaatan sumber daya yang dimiliki dan factor –faktor produksi. Kurangnya produktifitas padi di kabupaten kudos akan berdampak pada menurunnya pendapatan para petani padi. Hal ini kemungkinan disebabkan karena penggunaan input-output produksi kurang memperhatikan efisiensi. Efisiensi penggunaan input sangat diperlukan guna mencapai output yang maksimal sehingga pendapatan petani padi meningkat.

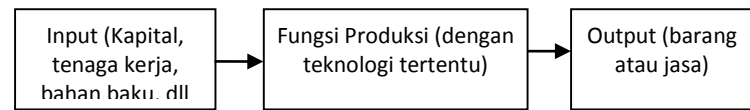
Adapun tujuan dari penelitian ini yang hendak dicapai oleh penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui efisiensi teknis dalam penggunaan faktor produksi usaha tani padi di kecamatan Undaan Kabupaten kudos.
2. Mengetahui efisiensi harga (alokatif) dalam penggunaan faktor-faktor produksi usaha tani padi di Kecamatan Undaan kabupaten kudos.
3. Mengetahui efisiensi ekonomi dalam penggunaan faktor-faktor produksi usaha tani padi di Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Teori Produksi

Produksi adalah suatu kegiatan yang mengubah input menjadi output, biasanya dalam ekonomi dinyatakan dalam fungsi produksi (Sugiarto dkk, 2000). Fungsi produksi menunjukkan jumlah maksimum output yang dapat dihasilkan dari pemakaian sejumlah input dengan teknologi tertentu. Segala bentuk perubahan input menjadi output dinamakan produksi. Produksi dapat digambarkan sebagai berikut :



### Gambar 2.1 Proses Produksi

Sumber: Sugiarto dkk, 2000

Secara matematik fungsi produksi dapat ditulis sebagai berikut :

$$Q = f(K, L, X, \dots, \hat{A}Z) \dots \dots \dots (2.1)$$

Keterangan :

Q = Output

K, L, X = Input (kapital, tenaga kerja, bahan baku)

$\hat{A}Z$  = pengalaman (learning by doing)

Sistem produksi merupakan keterkaitan komponen satu (input) dengan komponen lain (output) dan juga menyangkut ‘proses’ interaksi satu dengan lainnya untuk mencapai satu tujuan (Macfudz, 2007).

### Fungsi Produksi

Fungsi produksi adalah sifat hubungan di antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang dihasilkan (Sukirno, 2005). Faktor-faktor produksi dikenal pula dengan istilah *input* dan jumlah produksi disebut sebagai *output*. Fungsi produksi selalu dinyatakan dalam bentuk rumus, yaitu seperti yang berikut :

$$Q = f(K, L, R, T) \dots \dots \dots (2.2)$$

Dimana K adalah jumlah stok modal, L adalah jumlah tenaga kerja dan ini meliputi berbagai jenis tenaga kerja dan keahlian keusahawanan, R adalah kekayaan alam dan T adalah tingkat teknologi yang digunakan. Sedangkan Q adalah jumlah produksi yang dihasilkan oleh berbagai jenis faktor-faktor produksi tersebut, yaitu secara bersama digunakan untuk memproduksi barang yang sedang dianalisis sifat produksinya. Sedangkan menurut (Soekartawi, 1990) menyatakan bahwa fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Variabel yang dijelaskan

biasanya berupa output dan variabel yang menjelaskan berupa input. Secara sistematis hubungan itu dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_i, \dots, X_n) \dots \dots \dots (2.3)$$

Dalam jangka pendek perusahaan memiliki input tetap. Manajer harus menentukan berapa banyak input variabel yang perlu digunakan untuk memproduksi output. Untuk membuat keputusan, pengusaha akan memperhitungkan seberapa besar dampak penambahan input variabel terhadap produksi total. Misalnya input variabel adalah tenaga kerja dan input tetap adalah modal. Pengaruh penambahan tenaga kerja terhadap produksi secara total dapat dilihat dari produksi rata-rata (*average product, AP*) dan produk marginal (*marginal product, MP*). Produksi marginal yaitu tambahan produksi total karena tambahan input (tenaga kerja) sebanyak 1 satuan

$$MP = \Delta Q / \Delta L \dots \dots \dots (2.4)$$

Boediono, (2008) menyatakan Fungsi produksi adalah suatu fungsi atau persamaan yang menunjukkan hubungan antara tingkat output dan tingkat (dan kombinasi) penggunaan input-input. Setiap produsen dalam teori dianggap mempunyai suatu fungsi produksi untuk "pabriknya".

$$Q = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n) \dots \dots \dots (2.5)$$

Q = Tingkat produksi (output)

$X_1, X_2, \dots, X_n$  = berbagai input yang digunakan.

Dalam teori ekonomi diambil pula satu asumsi dasar mengenai *sifat* dari fungsi produksi. Yaitu fungsi produksi dari semua produksi di mana semua produsen dianggap tunduk pada suatu hukum yang disebut : *The Law of Diminishing Returns*. Hukum ini mengatakan bahwa bila satu macam input ditambah penggunaannya sedang input-input lain tetap maka *tambahan output* yang dihasilkan dari setiap *tambahan satu unit* input yang ditambahkan tadi mula-mula menaik, tetapi kemudian seterusnya menurun bila input tersebut terus ditambah.

Tambahan output yang dihasilkan dari penambahan 1 (satu) unit input variabel tersebut *Marginal Physical Product* (MPP) dari input tersebut

$$(MPP = \frac{\Delta Q}{\Delta X_1}) \dots \dots \dots (2.6)$$

Oleh sebab itu *The Law of Diminishing Returns* sering pula disebut *The Law of Diminishing Marginal Physical Product*. Jadi menurut hukum  $\frac{\Delta Q}{\Delta X_1}$  (input-input lain tetap) mulai dari titik tertentu akan terus menurun. Demikian pula  $\frac{\Delta Q}{\Delta X_2}$  (input-input lain tetap), akan menurun mulai dari titik tertentu. Demikian pula :

$$\frac{\Delta Q}{\Delta X_3}, \frac{\Delta Q}{\Delta X_4}, \dots, \frac{\Delta Q}{\Delta X_n} \dots \dots \dots (2.7)$$

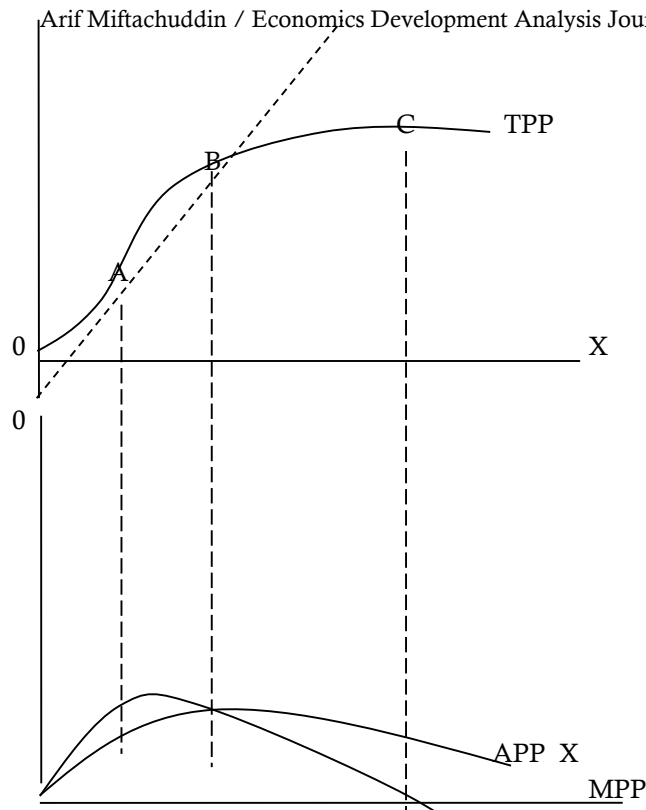
Kurva *Total Physical Product* (TPP) adalah kurva yang menunjukkan tingkat produksi total (= Q) pada berbagai tingkat penggunaan input variabel (input-input lain dianggap tetap).  $TPP = f(X)$  atau  $Q = f(X)$ . Kurva *Marginal Physical Product* (MPP) adalah kurva yang menunjukkan *tambahan* (atau kenaikan dari TPP, yaitu  $\Delta TPP$  atau  $\Delta Q$ , yang disebabkan oleh penggunaan *tambahan* 1 (satu) unit input variabel.

$$MPP_x = \frac{\Delta TPP}{\Delta X} = \frac{\Delta Q}{\Delta X} = \frac{df(X)}{d(X)} \dots \dots \dots (2.8)$$

Kurva *Average Physical Product* (APP) adalah kurva yang menunjukkan hasil rata-rata per unit input variabel pada berbagai tingkat penggunaan input ter

$$APP = \frac{TPP}{X} = \frac{Q}{X} = \frac{f(X)}{X} \dots \dots \dots (2.9)$$

Secara grafik hubungan antara kurva-kurva TPP, MPP, dan APP adalah sebagai berikut :



Sumber : Boediono, 2008

**Gambar 2.2 Hubungan TPP, MPP dan APP. Efisiensi**

Pengertian efisiensi ini dapat digolongkan menjadi 3 macam, yaitu efisiensi teknis, efisiensi alokatif (efisiensi harga) dan efisiensi ekonomi (Soekartawi, 2001). Suatu penggunaan faktor produksi dikatakan efisiensi secara teknis (efisiensi teknis) jika faktor produksi yang dipakai menghasilkan produksi yang maksimum. Dikatakan efisiensi harga atau efisiensi alokatif, bila nilai dari produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan dikatakan efisiensi ekonomi kalau usaha pertanian tersebut mencapai efisiensi teknis sekaligus.

Dalam aplikasinya, Yotopolus dan Nugent (1976) dalam marthentayoga (2005), menerangkan konsep efisiensi yaitu merupakan konsep dimana untuk seluruh kegiatan agar lebih sederhana. Konsep efisiensi dibagi menjadi 3 macam, yaitu efisiensi teknis (*technical efficiency*), efisiensi harga (*price efficiency*) dan efisiensi ekonomi (*economic efficiency*)

Efisiensi merupakan banyaknya hasil produksi fisik yang dapat diperoleh dari kesatuan faktor produksi atau input. Situasi seperti ini akan terjadi apabila petani mampu

membuat suatu upaya agar nilai produk marginal (NPM) untuk suatu input atau masukan sama dengan harga input (P) atau dapat dituliskan sebagai berikut (Soekartawi, 1990):

$$NPM_x = P_x \dots\dots\dots (2.16)$$

$$\text{atau} \quad \frac{NPM_x}{P_x} = 1 \dots\dots\dots (2.17)$$

Pada kenyataannya NPM, tidak selalu sama dengan  $P_x$  dan yang sering terjadi adalah sebagai berikut :

- 1)  $\frac{NPM_x}{P_x} > 1$ ; artinya penggunaan input x belum efisien. Untuk mencapai tingkat efisiensi maka input harus ditambah.
- 2)  $\frac{NPM_x}{P_x} < 1$ ; artinya penggunaan input x tidak efisien. Untuk mencapai atau menjadi efisien maka input harus dikurangi.

Alokasi sumber daya disebut efisien secara teknis jika alokasi tersebut tidak mungkin meningkatkan output suatu produk tanpa

menurunkan produksi jenis barang lain (Nicholson, 1995). Konsep efisiensi diklasifikasikan ke dalam efisiensi harga (*price or allocative efficiency*) dan efisiensi teknik (*technical efficiency*).

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif pada dasarnya menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika. Dengan metode kuantitatif akan diperoleh signifikasi perbedaan kelompok atau signifikasi hubungan antara variabel yang diteliti (Azwar, 2001).

### Sampel

Jika ingin meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi, 2006). Adapun cara pengambilan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan random sampling.

Diasumsikan bahwa populasi sebanyak 14.147 orang memiliki usaha tani padi .maka penentuan sampel dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N(d^2+1)}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel yang diam

N= jumlah petani padi

d = derajat kebebasan/ presisi 10%

$$n = \frac{14.147}{14.147(0,1^2)+1}$$

$$= \frac{14.147}{142,47}$$

$$= 99,29 \text{ dibulatkan } 99$$

Dengan demikian jumlah sampel dalam penelitian ini sebesar 99 responden

### Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipergunakan dalam penyusunan penelitian ini adalah :

a) Angket atau Kuesioner

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi

**Tabel 4.6**

dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui (Suharsimi, 2006)

b) Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya (Suharsimi, 2006).

c) Wawancara

Wawancara adalah salah satu teknik pengumpulan data yang lain. Pelaksananya dapat dilakukan secara langsung berhadapan dengan yang diwawancarai, tetapi dapat juga secara tidak langsung seperti memberikan daftar pertanyaan untuk dijawab pada kesempatan lain (Husein, 2004).

### Model Fungsi Produksi dengan Pendekatan Stokastik Frontier

Model fungsi produksi empat variabel independent dengan stokastik frontier.

$$\ln Y = b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + \mu$$

Keterangan:

Y : Produksi padi

X1 : Luas lahan

X2 : Bibit

X3 : Pupuk

X4 : Pestisida

X5 : Tenaga Kerja

b<sub>0</sub>: Intersep

b<sub>1</sub>,b<sub>3</sub> : Koefisien regresi

μ : Residu

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

### Analisis Efisiensi dengan Fungsi Produksi Frontier Stokastik

Berdasarkan hasil estimasi fungsi produksi *frontier stokastik* usahatani padi di Kecamatan Undaan, maka koefisien regresi merupakan koefisien elastisitas mengingat modelnya dalam bentuk logaritma natural. Pembahasan akan diuraikan untuk masing-masing variabel penelitian.



### Hasil Estimasi Fungsi Produksi *Frontier Stokastik*

No	Variabel	Koefisien	t-ratio
1	Konstanta	0,3447	0,5245
2	LX <sub>1</sub> (Luas lahan)	-0,5441	-0,4011
3	LX <sub>2</sub> ( Bibit)	0,4377	0,3958
4	LX <sub>3</sub> (Pupuk)	0,4465	0,3151
5	LX <sub>4</sub> (Pestisida)	0,2880	0,2473
6	LX <sub>5</sub> (Tenaga Kerja)	-0,3541	-0,1969
7	Mean efisiensi teknis	0,7535	
8	Mean inefisiensi teknis	0,2465	
9	Return To scale	0,274	
10	N	99	

Sumber: Data primer diolah tahun 2014

Tabel 4.6 Menunjukkan dari semua variabel yang diteliti menunjukkan angka kurang dari 1. Hal ini menunjukkan bahwa semua variabel tersebut inelastis yang berarti penambahan satu persen input maka akan menyebabkan output kurang dari satu

Berdasarkan hasil estimasi fungsi produksi usaha tani padi dikecamatan undaan dengan pendekatan produksi *frontier stokastik input* awal yang digunakan telah, ditranformasikan kedalam bentuk log natural (Ln), maka satuan yang dituliskan menjadi persen dan di ketahui elastisitas masing-masing input dalam usaha tani adalah:

- Koefisien elastisitas untuk input luas lahan adalah sebesar -0,5441. hal ini berarti bahwa jika ada kenaikan luas lahan sebesar 1% maka akan diperoleh penurunan produksi sebesar -0,5441.
- Koefisien elastisitas untuk input bibit adalah sebesar 0,4377. hal ini berarti bahwa jika ada kenaikan penggunaan bibit sebesar 1% maka akan diperoleh peningkatan sebesar 0,4377.
- Koefisien elastisitas untuk input pupuk adalah sebesar 0,4465. Hal ini berarti bahwa jika ada kenaikan penggunaan pupuk sebesar 1% maka akan diperoleh peningkatan sebesar 0,4465.
- Koefisien elastisitas untuk input pestisida adalah sebesar 0,2880. Hal ini berarti bahwa jika ada kenaikan penggunaan pestisida sebesar 1% maka akan diperoleh peningkatan sebesar 0,2880.

- Koefisien elastisitas untuk input tenaga kerja adalah sebesar -0,3541. Hal ini berarti bahwa jika ada kenaikan penggunaan tenaga kerja sebesar 1% maka akan diperoleh penurunan produksi sebesar -0,3541.

#### Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis adalah perbandingan antara produksi aktual dengan tingkat produksi yang potensial dapat dicapai. (Soekartawi, 2001). Berdasarkan hasil olah data melalui alat bantu paket *komputer Frontier Version 4.1 c.* diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,75. Hal ini berarti usahatani padi di Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus belum efisien secara teknis karena efisiensi teknis merupakan hubungan antara input yang digunakan dengan output yang dihasilkan nilai maksimumnya adalah 1. Sehingga dengan hasil penghitungan efisiensi teknis oleh para petani padi di Kecamatan Undaan diketahui bahwa masih memungkinkan untuk menambah inputnya untuk dapat meningkatkan hasil produksinya agar dapat mencapai tingkat efisiensi teknis. Petani padi di Kecamatan Kudus

harus mampu mengkombinasikan penggunaan input yaitu luas lahan, bibit, pupuk, pestisida dan tenaga kerja agar tercapai efisiensi.

#### Efisiensi Harga (Alokatif)

Setelah melakukan penghitungan NPM untuk masing-masing faktor produksi, dimana efisiensi harga dihitung dari penambahan NPM efisiensi harga untuk masing-masing faktor

produksi. Maka nilai dari efisiensi harganya adalah sebesar:

$$EH = \frac{NPM_1 + NPM_2 + NPM_3 + NPM_4 + NPM_5}{5}$$

$$EH = \frac{-2,60 + 16,11 + 9,63 + 9,31 - 4,39}{5}$$

$$EH = 28,06$$

Jadi besarnya efisiensi harga (alokatif) pada usahatani padi di Kecamatan Undaan adalah sebesar 28,06. Hasil penghitungan efisiensi harga menunjukkan bahwa usahatani padi di Kecamatan Undaan belum efisien secara harga, sebab nilai efisiensi harganya lebih besar dari 1. Sehingga perlu dilakukan penambahan input agar produksi menjadi lebih efisien.

#### Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomi adalah hasil dari kombinasi antara efisiensi teknis dan efisiensi harga (alokatif). Dari hasil penghitungan diketahui besarnya efisiensi teknis sebesar 0,75. Dan efisiensi harga sebesar 28,06. Dimana efisiensi ekonomi dapat dicapai apabila efisiensi teknis dan efisiensi harga telah dicapai. Maka dapat dihitung besarnya efisiensi ekonomi sebagai berikut :

$$EE = ET \times EH$$

$$= 0,75 \times 28,06$$

$$= 21,04$$

Jadi besarnya efisiensi ekonomis pada usahatani padi di Kecamatan Undaan adalah sebesar 21,04. Hal ini berarti bahwa usahatani padi di Kecamatan Undaan belum efisien secara ekonomis sehingga perlu dilakukan penambahan input agar tercapai efisiensi.

#### Return To Scale

*Return to scale* merupakan suatu keadaan di mana *output* meningkat sebagai respon adanya kenaikan yang proporsional dari seluruh *input* (Nicholson, 2002). Seperti yang diketahui bahwa pada fungsi Cobb-Douglas, koefisien tiap variabel independen merupakan elastisitas terhadap variabel dependen. Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui *return to scale* dari usaha tani padi Kecamatan Undaan melalui penjumlahan setiap variabel independen.

$$Return\ to\ scale = \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5$$

$$= -0,5441 + 0,4377 + 0,4465$$

$$+ 0,2880 - 0,3541$$

$$= 0,27$$

Nilai *return to scale* pada usahatani padi adalah 0,27. *Return to scale* diperoleh dari penambahan koefisien elastisitas untuk masing-masing variabel independen dalam penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani padi di Kecamatan Undaan tersebut berada pada *Decreasing Return to Scale* (IRS). Artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menurunkan output yang diperoleh.

#### R/C Ratio

$$R/C = \frac{\text{Total Penerimaan}}{\text{Total biaya}}$$

$$R/C = \frac{1.531.875.000}{602.845.000}$$

$$R/C = 2,54$$

$$R/C = 2,54$$

Hasil dari perhitungan pendapatan dan biaya usaha tani padi di Kecamatan Undaan didapat nilai R/C sebesar 2,54 , hal ini mempunyai arti bahwa usaha tani padi menguntungkan untuk terus dikelola.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Usaha Tani padi di Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Besarnya efisiensi teknis pada usaha tani padi di kecamatan Undaan adalah sebesar 0,75 hal ini menunjukkan bahwa usaha tani padi di Kecamatan Undaan belum efisien secara teknis.
2. Besarnya efisiensi harga (alokatif) dari usaha tani padi di kecamatan Undaan yaitu 28,06 hal ini menunjukkan bahwa usaha tani padi di Kecamatan Undaan belum efisien secara harga.
3. Besarnya efisiensi ekonomi pada usaha tani padi di Kecamatan Undaan yaitu 21,04. Hal ini menunjukkan usaha tani padi di Kecamatan Undaan belum efisien secara ekonomi karena nilainya lebih dari satu. Pada

perhitungan *Return To Scale* dan R/C ratio didapat hasil. *Return To Scale* dari usaha tani padi di Kecamatan Undaan menunjukkan nilai *Decreasing Return to Scale* sebesar 0,27. Artinya jika terjadi penambahan faktor produksi sebesar 1 persen maka akan menurunkan *output* produksi sebesar 0,27%. Kemudian R/C ratio dari usaha tani padi di Kecamatan Undaan yaitu 2,54. Artinya jika usaha usaha tani padi di Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus dikelola dan dikembangkan maka akan menguntungkan

padi menguntungkan dan hasil produksinya dapat maksimal tentunya para petani padi di kecamatan Undaan harus meningkatkan efisiensinya.

#### Saran

1. Penggunaan input yaitu luas lahan, bibit, pupuk, pestisida dan tenaga kerja dalam usaha usaha tani padi di Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus harus mampu dimanfaatkan secara maksimal dan sesuai proposionalnya agar efisiensi teknis bisa tercapai.
2. Perlu dilakukan penambahan terhadap penggunaan faktor produksi yang nilai NPMnya lebih dari 1 yaitu faktor produksi bibit, pupuk dan pestisida supaya tercapai efisiensi harga.
3. Penggunaan faktor-faktor produksi dalam efisiensi ekonomi harus ditambah dan dimanfaatkan secara maksimal dan sesuai dengan proporsinya agar tercapai efisiensi secara ekonomi. Usaha tani padi di Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus berada pada kondisi *Decreasing Return to Scale*, sehingga perlu adanya pembinaan, penyuluhan, dan pelatihan agar petani padi di Kecamatan Undaan mampu memproduksi secara maksimal untuk mencapai tingkat produksi yang efisien, kemudian untuk mengelola agar usaha tani

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agung, I Gusti Ngurah. 2008. *Teori Ekonomi Mikro: Suatu Analisis Produksi Terapan*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta : Rineka Cipta
- Azwar, saifuddin. 2001. *Metode penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2007-2011. *Jawa Tengah Dalam Angka*.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2007-2011. *Kabupaten Kudus Dalam Angka*.
- Boediono, 2008. *Ekonomi Mikro*. BPFE : Yogyakarta.
- Budi Setiawan, Avi. 2009. *Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usaha Tani Jagung Di Kabupaten Grobogan Tahun 2008*. Skripsi. vUniversitas Negeri Semarang.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan Dan Hortikultura, *Luas Lahan dan Produksi Tanaman Pangan Di Jawa Tengah Tahun 2008-2011*: Jawa Tengah.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan Dan Hortikultura, *Luas Panen, Produktifitas dan Produksi Padi di Kabupaten Atau Kota Jawa Tengah Tahun 2011*: Jawa Tengah.
- Machfudz, Masyhuri. 2007. *Dasar-dasar Ekonomi Mikro*. Jakarta : Prestasi Pustakaraya
- Murbyanto. 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian Edisi ke III*. Jakarta : LP3ES
- Nicholson, Walter. 1995. *Teori Mikro Ekonomi. Prinsip Dasar dan Perluasan Edisi Kelima. Terjemahan : Daniel Wirajya*. Jakarta : BinarupaAngkasa.
- \_\_\_\_\_, Walter. 1995. *Mikroekonomi Intermediate*. Jakarta : Binarupa Aksara.
- \_\_\_\_\_, Walter. 2002. *Mikroekonomi Intermediate*. Jakarta : Binarupa Aksara.
- Putranto, Dwi Arie. 2007. *Analisis Efisiensi Produksi Kasus Pada Budidaya Penggemukan*

- Kepiriting Bakau Di Kabupaten Pemalang.* (Thesis), Prodi Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Diponegoro
- Soekartawi. 1993. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*, Jakarta: Raja Grafindo Persada,
- \_\_\_\_\_. 1990. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Poko Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Jakarta: CV Rajawali
- \_\_\_\_\_. 2001. *Pengantar Agrondustri*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- \_\_\_\_\_. 2003. *Agribisnis, Teori dan Aplikasinya, Cetakan Ketujuh*, Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada
- \_\_\_\_\_. 2003. *Teori Ekonomi Produksi, dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb Douglass, Cetakan Ketiga*, Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada
- \_\_\_\_\_. 2010. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada
- Sucihatiningsih, DWP, Soesilowati Etty. 2011. *The Policy Effectiveness of " Go Organic 2010" (A Case Study on Implementation and Efficiency of the Production Factors of Organic Vegetable Cultivation in Semarang Regency)"*. Universitas Negeri Semarang. David Publishing Company.
- Sugiarto dkk. 2000. *Ekonomi Mikro Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- Sukirno, Sadono. 2005. *Pengantar Teori Mikro Ekonomi, Edisi Kedua*, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Umar, Husein. 2004. *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Bisnis*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Yootopoulos, Pan A. dan Jeffrey B Nugent, 1976. *Economic of Development, Empirical Investigation*, Harper and Row Publishers