

## **ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI PADI VARIETAS UNGGUL NASIONAL PADA SAWAH TADAH HUJAN DI KECAMATAN BANGKINANG KABUPATEN KAMPAR**

### **Analysis of Factors Affecting Rice Production of National Yielding Variety on Rainfed Paddy Field in Bangkinang District, Kampar Regency**

**Jamalludin**

Dosen Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi

Email : fit\_jamal@yahoo.com

[Diterima: Mei 2016; Disetujui: Juli 2016]

#### **ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the factors influencing the production of rainfed paddy field for yielding varieties of national, local and hybrid in District Bangkinang Seberang. This study used survey method. The sampling technique of rice farmers was carried out by using multi stage sampling and the number of 90 farmers was collected as sample. Simultaneously, the use of production factors of land, seed, Urea, SP36 fertilizer, NPK, organic fertilizer, pesticides and labor significantly influenced on rice production. Based on the coefficient determinant for the three varieties were known that these variables had an significant influence on the production for varieties IR 42 with 95.3% value. For the varieties of IR 42, the variables which were highly significant was the area of land and labor.

**Keywords:** Rice, National yielding varieties, Rainfed paddy fields, production

#### **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor produksi yang mempengaruhi produksi padi sawah tadah hujan varietas unggul nasional, unggul lokal dan hibrida di Kecamatan Bangkinang Seberang. Penelitian ini menggunakan metode survey. Teknik pengambilan sampel petani padi sawah tadah hujan dilakukan dengan memakai metode Malti Stake Sampling dan jumlah petani sebanyak 90 orang. Secara simultan penggunaan faktor produksi luas lahan, benih, Pupuk Urea, Pupuk SP36, Pupuk NPK, Pupuk Organik, pestisida dan tenaga kerja dari penggunaan berbagai varietas memberikan pengaruh yang sangat nyata. Berdasarkan nilai Koefisien determinan untuk ketiga varietas diketahui bahwa variabel tersebut mampu mempengaruhi produksi Varietas IR 42 sebesar 95,3%, Pada varietas IR 42 variabel bebas yang berpengaruh sangat nyata adalah Luas lahan dan tenaga kerja.

**Kata Kunci:** Padi, Varietas unggul nasional, Sawah tadah hujan, Usahatani

#### **PENDAHULUAN**

Salah satu tujuan pembangunan pertanian tanaman pangan adalah untuk mencapai swasembada pangan khususnya beras, yang tidak dapat dipisahkan dari tujuan pembangunan nasional. Beras merupakan makanan pokok penduduk Indonesia. Oleh karena itu, padi akan terus mendapatkan perhatian dari pemerintah karena orientasi kebijakan perberasan harus mengarah kepada upaya peningkatan kemandirian pangan.

Adapun permasalahan pokok di sub sektor tanaman pangan khususnya usahatani

padi antara lain: (a) Penguasaan lahan semakin sempit karena peningkatan jumlah penduduk dan pewarisan lahan, (b) Penciptaan terobosan teknologi usahatani padi untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani semakin sulit, dan (c) Petani menghadapi kendala teknis, sosial, dan ekonomi untuk mengembangkan komoditas padi yang lebih menguntungkan (Supriyati et.al., 2005). Akibatnya berujung pada hambatan dan tantangan dalam pemenuhan (1) permintaan beras dan bahan lainnya semakin meningkat sebagai akibat bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya pendapatan

masyarakat, (2) beralihnya fungsi lahan pangan beririgasi dan subur kesektor non pertanian tanaman pangan seperti industri, pemukiman, perkebunan dan lain lain, (3) keterbatasan sumberdaya alam, (4) kesenjangan produktivitas di tingkat penelitian dengan di tingkat usahatani dan (5) tingkat kehilangan hasil yang masih cukup tinggi. Walaupun banyak tantangan yang dihadapi, masih ada peluang untuk meningkatkan produktivitas.

Salah satu keberhasilan dalam pengembangan usahatani padi adalah adanya perhatian pemerintah saat ini yang giatnya mengarahkan pembangunan di bidang pertanian tersebut dengan cara pembukaan areal baru, pemberian kredit, pupuk, benih serta sarana dan prasarana pengolahan hasil pertanian yang mendukung terciptanya hasil produksi dan pendapatan yang lebih baik.

Pembangunan sektor pertanian bertujuan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan yang berada di pedesaan. Kabupaten Kampar mempunyai luas wilayah lebih kurang 10.983,46 km<sup>2</sup> (1.098.346 Ha) terbagi atas 20 kecamatan, 8 kelurahan dan 211 desa. Dimana, luas wilayah kecamatan Bangkinang Seberang 130,88 km<sup>2</sup>, terdiri dari dua kelurahan dan tujuh desa. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Kampar (2008). Potensi sumberdaya lahan sawah di Kabupaten Kampar tahun 2007 adalah 10.853 ha sedangkan yang dimanfaatkan baru seluas 5.674 ha atau sebesar 52,28% dan di Bangkinang Seberang potensi lahan sawah 640 ha. Lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 1.

Pemerintah kabupaten Kampar melalui petugas pertanian lapangan (PPL) mengupayakan setiap petani untuk menanam varietas padi unggul yang diusahakan oleh petani, dan menyediakan benih padi tersebut di setiap daerah yang belum mengusahakan varietas padi unggul. Namun petani banyak menggunakan berbagai varietas yang diusahakan petani di kecamatan Bangkinang Seberang, berdasarkan survei dilakukan dilapangan varietas yang banyak digunakan untuk Varietas Ungul Lokal adalah 1). Anak Daro, 2). Pandan Wangi dan 3). Sunting Mas. Varietas Ungul Nasional adalah 1). IR 42 dan 2). Cisokan. Varietas Hibrida Adalah 1). Bernas Prima dan 2). Bernas Super.

Perbedaan varietas unggul nasional, unggul lokal dan hibrida, padi yang ditanam petani, kemungkinan akan terdapat pula perbedaan penggunaan input, biaya produksi, dan produksi yang dihasilkan, dimana pada akhirnya akan dapat pula berpengaruh terhadap pendapatan petani. Namun sejauh ini peningkatan produksi padi sawah tadah hujan dari masing-masing varietas padi tersebut belum diketahui, begitu pula pendapatan yang diperoleh oleh petani. Masih kurangnya pengetahuan petani tentang efisiensi penggunaan faktor produksi seperti pengolahan lahan, penggunaan benih, pemupukan, penggunaan pestisida dan tenaga kerja sehingga upaya peningkatan produksi dan pendapatan usahatani padi sawah tadah hujan dapat menjadi terhambat. Berkaitan dengan itulah

Tabel 1. Luas Lahan Menurut Ekosistem di Kecamatan Bangkinang Seberang, Tahun 2009

No	Lurah/Desa	Luas lahan (Ha)				Total
		Irigasi	Tadah Hujan	Iklim kering	Perairan umum	
1	Pulau Lawas	-	7	-	-	7
2	Muara Uwai	78	82	-	23,75	183,75
3	Pulau	91	30,5	-	-	121,5
4	Binuang	84,75	20	-	-	104,75
5	Pasir Sialang	-	140	-	-	140
6	Laboi Jaya	-	-	1.200	-	1.200
7	Bkt. Sembilan	-	-	816	-	816
8	Suka Mulia	-	-	1.322	-	1.322
9	Bkt. Payung	-	-	1.640	-	1.640
	Jumlah	243,75	279,5	4.978	23,75	5.535

Sumber: Penyuluhan Pertanian Kecamatan Bangkinang Seberang (2010)

saya tertarik ingin melakukan penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untubiaya produksi, pendapatan dan efisiensi usahatani padi sawah tadah hujan varietas unggul nasional di Kecamatan Bangkinang Seberang.

**METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei di kecamatan Bangkinang Seberang Kabupaten Kampar. Penetapan daerah penelitian ini dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa di kecamatan tersebut terdapat petani padi sawah tadah hujan yang mengusahakan berbagai varietas seperti varietas unggul nasional, unggul lokal dan hibrida. Teknik pengambilan sampel petani padi sawah tadah hujan dilakukan dengan memakai metode Malti Stake Sampling.

**Analisis Fungsi Produksi**

Pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi dan pendapatan pada petani di gunakan Metode analisis Regesi dengan fungsi produksi Cobb-Douglas. Data yang terkumpul di lakukan analisis. Model statistik yang digunakan adalah dengan fungsi produksi Cobb-Douglas. Menurut Soekartawi (1986), fungsi produksi Cobb-Douglas dapat dilihat dengan ekonometrik ditulis:

Populasi:  
 $Y = A X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} + e_i \dots (1)$

Sampel:  
 $Y = a_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} + e_i \dots (2)$

Untuk mempermudah pendugaan terhadap persamaan tersebut maka diubah menjadi bentuk log linear berganda dengan cara mentransformasikan ke dalam persamaan logaritma natural (Ln), sehinga menjadi:

$Ln Y = ln a + b_1 ln X_1 + b_2 ln X_2 + b_3 ln X_3 + b_4 ln X_4 + b_5 ln X_5 + e_i \dots (3)$

Dimana:

- Y = Produksi (Kg/Musim Tanam/Luas Garapan)
- X1 = Luas Lahan (Ha/Musim Tanam/ Luas Garapan)
- X2 = Benih (Kg/Musim Tanam Luas Garapan)
- X3 = Pupuk (Kg/Musim Tanam/ Luas Garapan)

- X4 = Pestisida (Liter/Musim Tanam/ Luas Garapan)
- X5 = Tenaga Kerja (HKP/Ha/Musim Tanam/ Luas Garapan)
- a = Intercept
- e<sub>i</sub> = Komponen Pengganggu
- b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, b<sub>3</sub>, b<sub>4</sub>, b<sub>5</sub> = Parameter Peduga

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Produksi yang diperoleh petani sampel mulai Satu kali Musim Tanam (1 MT), dalam perhitungan hasil yang terima di hitung dalam bentuk Gabah Kering Panen (GKP) dengan satuan kilogram per musim tanam. Adapun produksi nasional dari ketiga varietas adalah Vareitas IR 42 rata-rata hasil 5 ton/ha dengan potensi hasil 7 ton/ha, Varietas Anak daro rata-rata hasil 5,5 ton/ha dengan potensi hasil 6,5 ton/ha sedangkan pada Varietas Super bernas rata-rata hasil 6 ton/ha dengan potensi hasil 9 ton/ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.

**Analisis Fungsi Produksi Usahatani Padi Sawah Beberapa Varietas Menggunakan Fungsi Produksi Cobb-Douglas**

Analisis fungsi produksi merupakan lanjutan dari aplikasi analisis regresi, yaitu analisis yang menjelaskan hubungan sebab akibat. Jadi bila Y (Produksi) dipengaruhi oleh pupuk (X), maka pupuk akan selalu mempengaruhi produksi dan tidak akan jadi sebaliknya (produksi mempengaruhi jumlah pupuk yang dipakai). Secara singkat, fungsi produksi diartikan sebagai suatu model yang menyatakan hubungan X dan Y (Soekartawi, 1995).

Tabel 2. Distribusi Produksi Petani Sampel Pada Usahatani Padi Sawah Per Ha/MT di Kecamatan Bangkinang Seberang

No	Varietas	Jumlah Produksi (Kg/Ha/MT)		
		Tertinggi	Terendah	Rata-rata
1	IR 42	8.670	5.116	6.417
2	Anak Daro	11.440	4.092	6.746
3	Super Bernas	14.104	4.687	7.454

**Pembentukan Fungsi Produksi**

Untuk mengetahui berbagai variabel bebas (independen variabel) terhadap variabel terikat (dependen variabel) dianalisis dengan menggunakan persamaan regresi berganda dengan bantuan SPSS. Berdasarkan output dari program tersebut, kemudian dibentuk fungsi produksi. Menurut Soekartawi (2003), untuk mendapatkan garis regresi yang baik (goodness of fit), ada beberapa cara yang dapat dilakukan yaitu: 1). Menentukan satuan yang tepat dalam mengukur variabel, misalkan untuk mengetahui pengaruh luas lahan terhadap produksi digunakan satuan luas (hektar) sedangkan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap pendapatan biasanya digunakan biaya atas kepemilikan lahan tersebut (Rp). 2). Menambah atau mengurangi variabel yang dipakai dalam analisis. 3). Membuat percobaan dengan menggunakan beragam cara, misalnya menggunakan garis linier atau non-linear dan 4). Membuat analisis bertahap (stepwise analysis).

Analisis pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi padi sawah berbagai varietas, analisis ini dilakukan dengan program SPSS berdasarkan data penggunaan faktor-faktor produksi dan jumlah produksi padi sawah berbagai varietas. Dari hasil analisis transformasi logaritma natural data faktor-faktor produksi dan jumlah produksi dari tiga varietas yang

disajikan pada Tabel 3. Pada Tabel 3, fungsi produksi dalam penggunaan Varietas IR42, Varietas Anak Daro dan Varietas Super Bernas terbaik adalah pada persamaan Varietas IR 42. Dari Varietas tersebut terbentuk persamaan dari analisis regresi linear berganda adalah:

**Varietas IR 42**

$$Y = 7,205 X1 + 0,555 X2 - 0,085 X3 - 0,035 X4 + 0,012 X5 + 0,041 X6 + 0,041 X7 + 0,356 X8$$

$$Y = 7,205 (0,40) + 0,555 (17,20) - 0,085 (54,50) - 0,035 (55,30) - 0,041 (27,33) + 0,012 (39,50) - 0,004 (1,05) + 0,041 (110,89) + 0,356$$

Dalam bentuk Logaritma Natural (Ln) persamaan tersebut menjadi:

$$\ln Y = \ln 7,205 + 0,555 \ln X1 - 0,085 \ln X2 - 0,035 \ln X3 - 0,041 \ln X4 + 0,012 \ln X5 + 0,041 \ln X6 + 0,356 \ln X7$$

Persamaan diatas sebagai fungsi produksi adalah persamaan yang memiliki garis peduga yang baik. Hal ini akan terpenuhi apabila memenuhi persyaratan sebagai berikut ; a). berdasarkan uji F maka variabel yang dipilih dalam persamaan signifikan pada taraf kepercayaan tertentu; b). besarnya koefisien determinansi atau R<sup>2</sup>; c). uji t terhadap masing-masing koefisien regresi adalah nyata pada tingkat kepercayaan tertentu; d). besaran nilai

Tabel 3. Koefisien Regresi Faktor-faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produksi Padi Sawah Pada Berbagai Variabel Di Kecamatan Bangkinang Seberang

Independen Variabel (Xi)	Varietas	
	IR 42	
	Koefisien Regresi (b)	Sig
Constan/intercept	7,205	0,000***
Luas Lahan (X1)	0,555	0,001***
Benih (X2)	-0,085	0,270
P. Urea (X3 <sub>1</sub> )	-0,035	0,612
P. SP 36 (X3 <sub>2</sub> )	-0,041	0,521
P. NPK (X3 <sub>3</sub> )	0,012	0,537
P. Organik (X3 <sub>4</sub> )	-0,004	0,696
Pestisida (X4)	0,041	0,241
T.Kerja (X5)	0,356	0,002***
R <sup>2</sup>	0,953	-
Adj. R <sup>2</sup>	0,935	-
F Sig	0,000	-

Ket : \*\*\* = sangat nyata pada α 0,01  
 \*\* = Nyata pada α 0,05  
 \* = Nyata pada α 0,1

koefisien regresi adalah sesuai dengan teori dan logika; e). berdasarkan matrik korelasi apakah ada multikolinieritas (Soekartawi 2003).

Selanjutnya, Tabel 3 diketahui nilai F sig dari ketiga varitas padi sawah tadah hujan varietas IR 42 adalah, 0,000, ini berarti variabel-variabel bebas yang ada pada varietas IR 42 padi sawah tadah hujan tersebut secara bersama-sama memiliki hubungan yang sama eratnya terhadap variabel terikat, hal ini teruji pada tingkat keyakinan 99%. Pada tahapan berikutnya, untuk 3 Varietas padi sawah tadah hujan diketahui nilai koefisien determinasinya (R<sup>2</sup>) dan dapat dilihat pada Table 18. Dari tiga Varietas padi sawah tadah hujan bila dilihat dari nilai t Sig ketiga varietas padi sawah tadah hujan, ternyata persamaan yang memiliki garis peduga yang paling baik, karena terdapat variabel bebas berpengaruh sangat nyata mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat, lebih jelasnya dapat dilihat pada varietas IR 42 variabel bebas berpengaruh sangat nyata adalah Luas lahan (X1) dan Tenaga kerja (X5), dan varietas Anak Daro variabel bebas berpengaruh nyata dan sangat nyata adalah Luas lahan (X1) dan Pestisida (X4), dan Varietas Super Bernas variabel bebas berpengaruh sangat nyata adalah Pupuk Organik (X34) dan Tenaga kerja (X5). Berdasarkan matrik korelasi dari 3 varietas padi sawah tadah hujan multikolinieritas pada pengujian menunjukkan bahwa garis peduga yang cukup baik. Nilai F Sig dari 3 varietas padi sawah tadah hujan penggunaan varietas IR 42 adalah 0,000 dan varietas Super Bernas adalah 0,000, dan varietas Anak Daro adalah 0,000. artinya adalah, variabel bebas Luas Lahan (Ln X1), Benih (Ln X2), Pupuk (Ln X3), Pestisida (Ln X4) dan Tenaga Kerja (Ln X5) secara bersama-sama pengaruhnya nyata terhadap produksi. Besarnya pengaruh tersebut ditunjukkan oleh koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) untuk Varietas IR 42 yaitu sebesar 0,953 hal ini memiliki pengertian bahwa, secara simultan variabel-variabel tersebut akan mampu menentukan tinggi rendahnya produksi sebesar 95,3 % dan sisanya sebesar 4,7 % ditentukan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam persamaan.

Koefisien determinasi (R<sup>2</sup>), untuk Varietas Anak Daro yaitu sebesar 0,699 hal ini memiliki pengertian bahwa, secara simultan variabel-variabel tersebut akan mampu menentukan tinggi rendahnya produksi sebesar

69,9 % dan sisanya sebesar 30,1 % ditentukan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam persamaan. Koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) untuk Varietas Super Bernas yaitu sebesar 0,910 hal ini memiliki pengertian bahwa, secara simultan variabel-variabel tersebut akan mampu menentukan tinggi rendahnya produksi sebesar 91,0 % dan sisanya sebesar 9% ditentukan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam persamaan ini. pupuk, tenaga kerja, iklim, penyuluhan pertanian, manajemen dan lain-lainnya. Dengan demikian maka hipotesis 1 Ho yang menyatakan bahwa luas lahan, benih, pupuk dan pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap produksi adalah ditolak dan hipotesis 1 Ha diterima.

Berdasarkan uji t varietas padi sawah tadah hujan dari variabel bebas yang dimasukkan dalam uji tersebut ternyata yang memiliki pengaruh sangat nyata terhadap produksi dapat dilihat pada Table 18. Pada Table 18 dapat dilihat bahwa penggunaan sarana produksi dan keberadaannya harus benar-benar diperhatikan oleh petani. Selanjutnya, dalam upaya peningkatan produksi, perlu diketahui variabel apa saja yang benar-benar berpengaruh terhadap produksi, dengan demikian petani akan lebih mudah untuk mengetahuinya. Sehingga petani bisa produksi yang optimal dan keuntungan yang maksimal dapat dicapai oleh petani.

### **Interpretasi Nilai Koefisien Regresi (b) dan Signifikansi t**

#### **Varietas IR 42**

Berdasarkan analisis yang dilakukan dan fungsi produksi yang terbentuk, diketahui bahwa besaran nilai koefisien regresi untuk Luas lahan adalah 0,555 Benih -0,085, pupuk Urea -0,035, pupuk SP36 -0,041, pupuk NPK 0,012, pupuk Organik -0,004, Pestisida 0,041 dan Tenaga kerja 0,356. Sedangkan nilai signifikansi t untuk Luas lahan adalah 0,001, Benih 0,270, P.Urea 0,612, P.SP36 0,521, P.NPK 0,537, P.Organik 0,699, Pestisida 0,241 dan Tenaga kerja 0,002. Adapun hasil analisis regresi terhadap variabel yang digunakan diduga mempengaruhi tingkat produksi usahatani padi sawah tadah hujan di Kecamatan Bangkinang Seberang, variabel berpengaruh secara signifikan antara lain:

### Luas Lahan (X1)

Nilai koefisien regresi untuk luas lahan adalah sebesar 0,555 artinya adalah setiap peningkatan satu persen luas lahan yang digunakan untuk berusahatani padi sawah tadah hujan, ternyata mampu meningkatkan produksi sebesar 0,555 persen, adapun nilai signifikansi  $t$  untuk variabel ini adalah sebesar 0,001 ini artinya pada tingkat kepercayaan 99% terbukti bahwa luas lahan sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi. Terlihat bahwa kontribusi luas lahan relatif besar dan berhubungan secara positif terhadap tingkat produksi. Koefisien regresi yang bertanda positif menunjukkan semakin tinggi luas lahan maka semakin tinggi tingkat produksi hal ini disebabkan lahan yang subur, akan mencukupi kebutuhan tanaman terhadap unsur hara dan berproduksi tinggi. Sehingga setiap peningkatan luas lahan akan diikuti oleh peningkatan produksi tanaman padi. Terlihat bahwa terjadi peningkatan produksi yang sangat tinggi dengan adanya perluasan lahan, namun untuk pengembangan lahan usahatani padi sawah tadah hujan sekarang sudah mengalami penyempitan karena banyak lahan pertanian beralih fungsi sebagai perkebunan maupun pemukiman masyarakat.

### Tenaga Kerja (X5)

Jumlah penggunaan tenaga kerja oleh petani sampel memiliki nilai koefisien regresi sebesar 0,356, ini berarti bahwa setiap peningkatan penggunaan tenaga kerja 1 persen, akan diikuti oleh peningkatan produksi sebesar 0,356 persen, sedangkan nilai signifikansi  $t$  pada variabel ini adalah 0,002 artinya, penggunaan tenaga kerja sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi.

Terlihat bahwa kontribusi penggunaan tenaga kerja relatif besar dan berhubungan secara positif terhadap tingkat produksi. Tenaga kerja merupakan faktor penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi komunitas pertanian. Penggunaan tenaga kerja dapat dinyatakan sebagai curahan tenaga kerja atau besarnya tenaga kerja efektif yang dipakai. Selanjutnya, untuk variabel yang tidak berpengaruh secara signifikan adalah: Benih (X2), Pupuk UREA (X31), Pupuk SP 36 (X32), Pupuk NPK (X33), Pupuk Organik (X34) dan Pestisida (X4) yang dijelaskan sebagai berikut:

### Benih (X2)

Benih memiliki koefisien regresi sebesar -0,085 ini berarti bahwa penggunaan benih berhubungan negatif terhadap produksi, dimana setiap peningkatan jumlah penggunaan benih sebesar 1 persen, akan berdampak pada menurunnya jumlah produksi sebesar 0,085 persen, adapun nilai signifikansi  $t$  untuk penggunaan benih oleh petani adalah 0,270 berarti penggunaan benih tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi. Karena penggunaan benih oleh petani sudah berlebihan dan kualitas benih yang rendah maka akan menyebabkan produksi yang rendah, adapun anjuran penggunaan benih adalah 25-35 kg/ha.

### Pupuk Urea (X31)

Penggunaan pupuk Urea memiliki koefisien regresi sebesar -0,035 ini berarti bahwa penggunaan pupuk Urea berhubungan negatif terhadap produksi, dimana setiap peningkatan jumlah penggunaan pupuk Urea sebesar 1 persen, akan berdampak pada menurunnya jumlah produksi sebesar 0,035 persen, adapun nilai signifikansi  $t$  untuk penggunaan pupuk Urea oleh petani adalah 0,612, berarti penggunaan pupuk Urea tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi. ini disebabkan penggunaan pupuk Urea sudah berlebih, ini akan menyebabkan kebutuhan unsur N terhadap tanam akan membuat tanaman subur dan daun berwarna hijau serta anakan menjadi lebih banyak sehingga tanaman menjadi muda dan mudah terserang hama dan penyakit. Adapun anjuran penggunaan pupuk Urea adalah 150 kg/ha.

### Pupuk SP 36 (X32)

Penggunaan pupuk SP 36 memiliki koefisien regresi sebesar -0,041 ini berarti bahwa penggunaan pupuk SP 36 berhubungan negatif terhadap produksi, dimana setiap peningkatan jumlah penggunaan pupuk SP 36 sebesar 1 persen, akan berdampak pada menurunnya jumlah produksi sebesar 0,041 persen, adapun nilai signifikansi  $t$  untuk penggunaan pupuk SP 36 oleh petani sampel adalah 0,521 berarti penggunaan pupuk SP 36 tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi. karena penggunaan pupuk SP 36 sudah berlebih. Oleh karena itu penggunaan pupuk SP 36 harus dikurangi, adapun anjuran penggunaan pupuk SP 36 adalah 100 kg/ha.

### **Pupuk NPK (X33)**

Penggunaan pupuk NPK memiliki nilai koefisien regresi sebesar 0,012, ini berarti bahwa setiap peningkatan penggunaan pupuk NPK 1 persen, akan diikuti oleh peningkatan produksi sebesar 0,012 persen. Sedangkan nilai signifikansi *t* pada variabel ini adalah 0,537 artinya, penggunaan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi. Terlihat bahwa penggunaan pupuk NPK berhubungan positif dengan peningkatan produksi usahatani padi sawah tadah hujan karena, penggunaan pupuk NPK akan memenuhi kebutuhan tanaman padi, adapun anjuran penggunaan pupuk NPK adalah 50-75 kg/ha.

### **Pupuk Organik (X32)**

Penggunaan pupuk Organik memiliki koefisien regresi sebesar -0,004 ini berarti bahwa penggunaan pupuk Organik berhubungan negatif terhadap produksi, dimana setiap peningkatan jumlah penggunaan pupuk Organik sebesar 1 persen, akan berdampak pada menurunnya jumlah produksi sebesar 0,004 persen, adapun nilai signifikansi *t* untuk penggunaan pupuk Organik oleh petani sampel adalah 0,696 berarti penggunaan pupuk Organik tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi, ini disebabkan penggunaan pupuk Organik oleh petani harus dikurangi karena lahan pertanian memiliki tanah yang subur.

### **Pestisida (X4)**

Jumlah penggunaan pestisida oleh petani sampel memiliki nilai koefisien regresi sebesar 0,041 ini berarti bahwa setiap peningkatan penggunaan pestisida 1 persen, akan diikuti oleh peningkatan produksi sebesar 0,041 persen, sedangkan nilai signifikansi *t* pada variabel ini adalah 0,241 artinya, penggunaan pestisida berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi. Terlihat bahwa kontribusi penggunaan pestisida relatif besar dan berhubungan secara positif terhadap tingkat produksi, maka dengan penggunaan pestisida ini dapat melindungi tanaman dari gulma dan serangan hama dan penyakit. Penggunaan pestisida baru dilakukan apabila tingkat serangan hama dan penyakit sudah tinggi.

### **Return to Scale (RTS)**

Return to scale merupakan satu metode yang digunakan untuk menentukan pada daerah

manakah di kurva produksi seseorang petani rasional berproduksi. Metode ini dilakukan dengan cara menjumlahkan seluruh koefisien regresi (parameter elastisitas) dari variabel-variabel independen yang ditetapkan dalam persamaan. Analisis ini juga sering dikaitkan dengan penilaian efisiensi penggunaan faktor produksi secara teknis (Rohim dan Diah, 2000). Setelah semua koefisien regresi dari variabel bebas Luas Lahan, Benih, Pestisida dijumlahkan, maka Adj. R<sup>2</sup> dan Decreasing rate dapat dilihat pada Tabel 4.

Pada Tabel 4, dapat diketahui bahwa usahatani yang dijalankan petani berada di daerah II pada kurva produksi (decreasing rate) karena nilainya lebih besar dari nol dan lebih kecil dari 1 secara matematis dan artinya adalah proporsi penambahan faktor produksi (Luas Lahan, Benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja) secara bersama-sama akan menghasilkan produk marginal yang lebih kecil dibandingkan penambahan faktor produksi ( $\Delta X$ ), namun masih bernilai positif.

Berdasarkan nilai parameter elastisitas, diketahui bahwa petani berproduksi di daerah II, pada daerah ini produksi yang diperoleh belum maksimal karena total produksi (TP) masih bisa ditingkatkan dengan menambahkan faktor produksi. Produk marginal (MPP) akan berkurang hingga bernilai negatif, namun penambahan faktor produksi tersebut harus dihentikan pada saat MPP sama dengan nol, saat itulah produksi akan maksimal dan efisiensi teknis dapat dicapai.

Sedangkan elastisitas produksi ( $E_p$ ) adalah persentase perubahan dari output sebagai akibat dari persentase perubahan input, hal ini menunjukkan bahwa dalam tahapan usaha terjadi peristiwa pertambahan input yang menyebabkan tambahan output yang semakin menaik (increasing rate) kemudian menurun (decreasing negative) sampai pada produk marginal (PM) yang negatif.

Tabel 4. Adj. R<sup>2</sup> dan Decreasing rate Pada Varietas IR 42, Anak Daro dan Super Bernas

Varietas	Adj. R <sup>2</sup>	Decreasing rate
IR 42	0,932	0 > 0,935 < 1

Dalam teori ekonomi asumsi dasar sifat fungsi produksi adalah hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang (The law of Diminishing Return). Spesifikasi bentuk fungsi produksi dapat dijabarkan tiga tahap yang secara umum hubungan-hubungan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut: Tahap I nilai  $E_p > 1$  Produk total, produk rata-rata menaik dan produk marginal juga nilainya menaik kemudian menurun sampai nilainya sama dengan produk rata-rata, merupakan daerah irasional karena produsen masih dapat meningkatkan output melalui peningkatan input. Tahap II nilai  $E_p$  adalah  $1 > E_p > 0$ , produk total menaik tetapi produk rata-rata menurun dan produk marginal nilainya juga menurun sampai 0 dan merupakan daerah rasional untuk membuat keputusan produksi dan daerah ini terjadi efisien. Selanjutnya, Tahap III nilai  $E_p < 0$ , produk total dan produk rata-rata menurun sedangkan nilai produk marginal negatif, juga merupakan daerah irasional karena dengan penambahan input akan mengurangi output.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Rata-rata produksi Varietas IR 42 sebesar 6.417 Kg/Ha/MT. Biaya usahatani varietas IR42 Rp18.008.123,3-/Ha/MT. Rata-rata pendapatan bersih Varietas IR 42 yakni sebesar Rp4.450.050,3,-per Ha per musim tanam dengan RCR Varietas IR 42 sebesar 1,31.

### Saran

1. Petani lebih mengoptimalkan penggunaan benih, pupuk, pestisida sesuai dengan luas lahan dan menanam varietas padi sawah yang sesuai dengan kondisi keadaan tekstur lahan sawah tadah hujan.
2. Kepada instansi yang terkait pada peningkatan produksi dan pendapatan petani maka disarankan untuk dapat memfasilitasi petani dalam pengadaan sarana produksi, misalnya dengan memberikan bantuan dan subsidi kepada petani padi sawah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, 1997. Revolusi Hijau dengan Swasembada Beras dan Jagung, Jakarta.
- Adiratma E., 2004. Stop Tanaman Padi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Adiningsih. S .1999. Ekonomi Mikro , Edisi Pertama , BPFE , Yogyakarta
- Asrol. 2001. Analisis Ekonometrik Fungsi Produksi Padi di Kabupaten Kampar. Jurnal Dinamika Pertanian , 12 (3); 82 – 87.
- Assauri S., 1989. Pengantar Ekonomi Makro. FE-UI, Jakarta.
- Aziz, N. 2003 . Pengantar Mikro Ekonomi, Aplikasi dan manajemen, Bayumedia Publishing, Malang
- Hernanto, F. 1992. Ilmu Usahatani. Penerbit Swadaya, Jakarta.
- Kasryno. 1981. Lan Tenure and Lan Relation in West Java A Case Study in For Village, Agroekonomi Study, Jakarta.
- Soekartawi . 2002. Teori Ekonomi Produksi , Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta .
- Suparyono A S. 1993. Padi, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sugiono. 2001. Metode penelitian bisnis. C.V. Alfabeta Bandung
- Sugiono. 1995. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasi, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sugiono. 2002. Teori Ekonomi Produksi. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sigit, S. 1994. Analisis Break Even Rancangan Linier Secara Ringkas dan Praktis. BPFE Yogyakarta.
- Susetyo, B. 2010. Statistika Untuk Analisis Data Penelitian, Pt Refika Aditama, Jl. Mengger Girang No. 98, Bandung.
- Yasin, F.A.Z , Saipul Bahri, Ahmad Rifai, Djaimi, Azharuddin. 2002. Analisis Struktur Biaya dan Ekonomi Usahatani Padi Sawah Atas Kebijakan Haega Pupuk di Kabupaten Kampar, Jurnal Dinamika Pertanian, 17 (9); 128 – 139.