

## **ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI PADI SAWAH TADAH HUJAN PADA KELOMPOK TANI DI DESA SUNGAI ALAH KECAMATAN HULU KUANTAN**

**Selvi Herawati<sup>1</sup>, Nariman Hadi<sup>2</sup> dan Jamalludin<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

### **ABSTRACT**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor produksi yang mempengaruhi produksi padi dan untuk mengetahui efisiensi teknis dan ekonomis usahatani padi sawah tadah hujan. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda fungsi Cobb-Douglas. Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan. Berdasarkan hasil penelitian secara simultan faktor produksi berpengaruh secara signifikan terhadap produksi dengan uji F signifikan sebesar 0,000 pada taraf nyata 1%. Nilai koefisien (R) yaitu sebesar 923% menunjukkan hubungan faktor produksi terhadap produksi sangat nyata, koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) bernilai 85,1% hal ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan variasi luas lahan (X1), benih (X2), pupuk kandang (X3.1), pupuk urea (X3.3), pestisida (X4), tenaga kerja (X5) secara serentak terhadap produksi sebesar 85,1% sedangkan sisinya 14,9% yang dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model. Luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah tadah hujan, pupuk kandang, pupuk urea, pestisida dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah tadah hujan. Secara teknis variabel luas lahan, pupuk kandang, pupuk urea, pestisida dan tenaga kerja tidak efisien secara teknis sedangkan benih tidak efisien secara teknis ekonomis variabel luas lahan belum efisien secara ekonomis, sedangkan variabel benih, pupuk kandang, pupuk urea, pestisida dan tenaga kerja tidak efisien secara ekonomis.

**Kata kunci:** Faktor Produksi, Efisiensi Teknis dan Ekonomis, Padi Sawah Tadah Hujan

## **ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING RICE PRODUCTION OF RAINFED RICE ON FARMING GROUP IN SUNGAI A VILLAGE, HULU KUANTAN DISTRICT**

### **ABSTRACT**

The purpose of this study was to analyze the production factors that affect rice production and to determine the technical and economic efficiency of rainfed lowland rice farming. The analysis method used in this research is multiple linear regression analysis of the Cobb-Douglas function. This research was conducted for 4 months. Based on the results of the study simultaneously, the production factors have a significant effect on production with a significant F test of 0.000 at the 1% real level. The coefficient (R) value of 923% shows the relationship between production factors and production is very real, the coefficient of determination (R<sup>2</sup>) is 85.1%, this shows that the percentage of contributions from land area variation (X1), seeds (X2), manure (X3 .1), urea fertilizer (X3.3), pesticides (X4), labor (X5) simultaneously to production of 85.1% while the side is 14.9% which is influenced by other factors that are not included in the model. Land area has a significant effect on the production of rainfed lowland rice, manure, urea fertilizer, pesticides and labor have a significant effect on the production of rainfed lowland rice. Technically, the variable of land area, manure, urea fertilizer, pesticide and labor is technically inefficient, while the seeds are technically inefficient, the variable of land area is not economically efficient, while the variables of seeds, manure, urea, pesticides and labor are not economically efficient. Manure, urea fertilizer, pesticides and labor have a significant effect on the production of rainfed lowland rice. Technically, the variable of land area, manure, urea fertilizer, pesticide and labor is technically inefficient while the seeds are technically inefficient, the variable of land area is not economically efficient, while the variables of seeds, manure, urea fertilizer, pesticides and labor are not economically efficient. Manure, urea fertilizer, pesticides and labor have a significant effect on the production of rainfed lowland rice. Technically, the variable of land area, manure, urea fertilizer, pesticide and labor is technically inefficient while the seeds are technically inefficient, the variable of land area is not economically efficient, while the variables of seeds, manure, urea fertilizer, pesticides and labor are not economically efficient.

**Keywords:** Production Factors, Technical and Economic Efficiency, Rainfed Rice

**PENDAHULUAN**

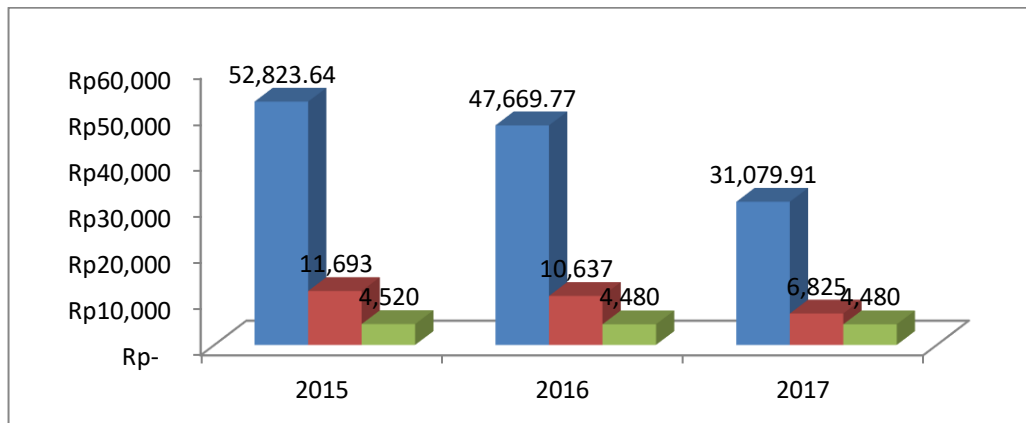
Di Indonesia, sektor pertanian berperan penting dalam pembangunan dan perekonomian nasional. Besarnya jumlah penduduk yang bekerja pada sektor pertanian didukung oleh lahan pertanian yang luas dan subur, dan faktor iklim yang mendukung. Hal ini dibuktikan dengan terdapatnya keanekaragaman sumberdaya alam tersebut yang menjadikan pertumbuhan perekonomian Indonesia sangat bertumpu pada perkembangan sektor pertanian. Adapun permasalahan pokok di subsektor pertanian tanaman pangan khususnya usahatani padi antara lain: (a) penguasa 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, 2005).

Riau merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang mengandalkan sektor perkebunan dan pertanian. Secara umum provinsi Riau memiliki potensi yang besar karena kondisi fisik lahan yang cocok untuk pengembangan komoditas pertanian khususnya

usahatani padi sawah. Sektor pertanian dalam proses produksinya memerlukan masukan seperti lahan, karena lahan merupakan salah satu aset terpenting untuk petani dalam berusahatani, tenaga kerja merupakan faktor produksi yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi. Pupuk merupakan masukan input yang sangat berpengaruh dalam meningkatkan produksi dan pestisida untuk mengendalikan berbagai hama dalam proses produksi.

Kabupaten Kuantan Singingi merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Riau yang mempunyai wilayah pengembangan pertanian sebagai sumber daya dengan luas areal persawahaan pada tahun 2015 adalah 11. 987 Ha, dengan produksi 48.681,66 ton dan produktivitas 4,31 Ton/Ha. Pada tahun 2016 luas lahan padi sawah di kuansing adalah sebesar 11, 177 Ha, dengan produksi 51.986,09 ton,

produktivitas 4, 57 Ton/Ha. Pada tahun 2017 luas lahan padi sawah di Kabupaten Kuantan Singingi Sebesar 11, 698, Produksi 52,823,64 ton dengan Produktivitas sebesar 4, 48 Ton/Ha. ( Dinas Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi, 2019 ).



Gambar 1. Luas Lahan, Produksi Dan Produktivitas Padi Sawah Di Kabupaten Kuantan Singingi (Dinas Pertanian Kabupaten Kuntan Singingi, 2019)

Kecamatan Hulu Kuantan merupakan salah satu Kecamatan yang mayoritas masyarakatnya bekerja pada sektor pertanian dan mempunyai luas lahan padi sawah seluas 199,65 Ha. Desa Sungai Alah sebagai salah satu Desa yang berada di Kecamatan Hulu

Kuantan mempunyai luas lahan seluas 43,17 Ha dengan jumlah petani sebanyak 129 orang. Luas areal ini tidak sebanding dengan hasil produksi yang dihasilkan. Dimana hasil produktivitas rata-rata yang dihasilkan adalah 4,5 Ton/Ha pada tahun 2017, Tetapi hasil tersebut sulit dicapai

karnah adanya keadaan cuaca yang tidak menentu (Menurut UPTD Pertanian Kecamatan

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilakukan selama 4 bulan mulai dari bulan November 2019 sampai bulan Februari 2020. Di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan Kabupaten Kuantan Singingi pada kelompok tani padi sawah tadah hujan. Pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive* yaitu pemilihan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa persawahan yang berada di Desa Sungai Alah merupakan persawahan yang luas di Kecamatan Hulu Kuantan.

### Metode Penentuan Sampel

Sistem pengambilan sampel pada masing-masing kelompok dilakukan secara acak sederhana (*Sistem Random Sampling*) dengan mengambil 30% dari 129 orang populasi maka jumlah sampel yang di ambil sebanyak 40 orang responden dari 129 petani. Di Desa Sungai Alah terdapat 4 kelompok tani dengan jumlah anggota keseluruhan sebanyak 129 orang dengan sistem persawahan tadah hujan.

### Jenis dan Sumber Data

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder, data primer adalah data yang diambil langsung dari para petani padi sawah Tadah Hujan yang terpilih sebagai responden (sampel), menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) dan wawancara langsung dengan responden ( umur, pengalaman usahatani, pendidikan, tanggungan keluarga), faktor-faktor produksi yang digunakan (luas lahan, benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja), produksi, pendapatan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penelitian.

### Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: 1. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah tadah hujan di analisis menggunakan liner berganda fungsi *cobb-douglas* 2. Efisiensi teknis dan ekonomis menggunakan analisis secara matematik.

### Analisis Regresi Linear Berganda

Model yang digunakan dalam penelitian ini menggambarkan hubungan antara input dan output dalam proses produksi dikenal dengan

Hulu Kuantan 2017 ).

fungsi *Cobb-Douglas*. Untuk mengestimasi faktor- faktor yang mempengaruhi output (Y), model *Cobb-Douglas* yang pantas dipakai, karena model ini merupakan model yang paling relevan. Untuk mencapai tujuan pertama dalam penelitian ini, maka model analisis yang digunakan, adalah analisis fungsi produksi *Cobb-Douglas* dengan persamaan sebagai berikut.

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + e_i$$

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

Untuk mempermudah pendugaan terhadap persamaan tersebut, maka diubahnya bentuk Log Linier Berganda dengan cara mentransformasika ke persamaan *logaritme natural (ln)*.

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

$$\ln Y = \ln a_0 + B_1 \ln X_1 + B_2 \ln X_2 + B_3 \ln X_3 + B_4 \ln X_4 + B_5 \ln X_5 + e_i$$

Keterangan :

- Y = Produksi Padi Sawah (Kg/Ha)
- X1 = Luas Lahan (Ha)
- X2 = Penggunaan Benih (Kg/Ha)
- X3<sub>1</sub> = Penggunaan Pupuk Kandang (Kg/Ha)
- X3<sub>2</sub> = Penggunaan Pupuk SP36(Kg/Ha)
- X3<sub>3</sub> = Penggunaan Pupuk Urea(Kg/Ha)
- X3<sub>4</sub> = Penggunaan Pupuk NPK(Kg/Ha)
- X4 = Penggunaan Pestisida (Rp/Kg)
- X5 = Penggunaan Tenaga Kerja (Rp/HOK/Ha)
- b<sub>1</sub> – b<sub>5</sub> = Parameter Penduga
- e<sub>i</sub> = Komponen Pengganggu
- a = Konstanta

### Metode Tingkat Efisiensi Teknis

Menurut Arif (1992), Tingkat efisiensi teknis (ET) dari usahatani padi dianalisis dengan membandingkan besaran produksi di lapangan dengan besaran produksi yang dapat dicapai di daerah tersebut atau dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\text{Efisiensi Teknis} = PM = \text{Koefisien } (b)$$

Keterangan :

$$PM = 0 \longrightarrow \text{Sudah efisien secara teknis}$$

$PM > 0$  —————>Belum efisien secara teknis

$PM < 0$  —————>Tidak efisien secara teknis

Jika efisiensi teknis (ET) tidak sama dengan 1 maka produksi tidak dikatakan efisien. Akan tetapi jika  $ET = 1$  maka produksi dikatakan efisien.

### Metode Tingkat Efisiensi Ekonomis

Menurut Soekartawi (2005), efisiensi penggunaan faktor produksi dapat dibedakan menjadi 3 yaitu: 1). Efisiensi teknis, 2). Efisiensi alokatif, 3). Efisiensi ekonomis. Namun yang digunakan dalam penelitian ini adalah efisiensi ekonomis. Tingkat efisiensi ekonomis diperoleh bila turunan pertama dari faktor pendapatan bersih sam dengan nol. Dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \pi &= Y \cdot P_y - X \cdot P_x - TFC \\ \frac{d\pi}{dX} &= P_y \frac{dY}{dX} - P_x = 0 \\ &= P_y \cdot MPP_x - P_x \\ NPM_x - P_x &= 0 \\ NPM &= P_x \text{ atau } \frac{NPM_x}{P_x} \end{aligned}$$

### Konsep Operasional

Konsep operasional mencakup semua batasan yang dipergunakan untuk mendapatkan data :

1. Petani padi sawah adalah petani sampel yang melakukan usahatani padi sawah di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
2. Sawah tadah hujan adalah persawahan yang tidak memiliki irigasi di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
3. Luas lahan adalah besarnya areal tanam yang digunakan petani untuk melakukan usahatani padi selama satu kali musim tanam yang diukur dalam satuan hektar (ha) di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
4. Pupuk merupakan input yang diberikan agar tanaman padi tumbuh dengan baik (Kg) di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
5. Pupuk kandang adalah olahan kotoran hewan, biasanya ternak, yang diberikan pada lahan pertanian untuk memperbaiki kesuburan dan struktur tanah. Pupuk kandang adalah pupuk organik, sebagaimana kompos dan pupuk hijau yang digunakan petani sampel di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.

6. Pupuk Urea adalah pupuk kimia mengandung Nitrogen (N) berkadar tinggi. Unsur Nitrogen merupakan zat hara yang sangat diperlukan tanaman. Pupuk urea berbentuk butir-butir kristal berwarna putih yang digunakan petani sampel di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
7. Pupuk NPK adalah adalah pupuk buatan yang berbentuk cair atau padat yang mengandung unsur hara utama nitrogen, fosfor, dan kalium. Pupuk NPK merupakan salah satu jenis pupuk majemuk yang paling umum digunakan petani sampel di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
8. Pupuk SP36 adalah merupakan pupuk tunggal yang memiliki fosfor yang cukup tinggi dalam bentuk P2O5 sebesar 36% dan terbuat dari batuan fosfat yang ditambah yang digunakan petani sampel di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
9. Pestisida merupakan sejenis zat kimia yang digunakan untuk mengendalikan berbagai hama (L) Proses produksi yang digunakan petani sampel di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
10. Jumlah tenaga kerja adalah banyaknya tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi selama satu kali musim tanam yang diukur dalam satuan hari orang kerja (HOK) yang Digunakan Petani Sampel di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
11. Sistem irigasi desa adalah suatu bangunan irigasi yang sumber airnya berasal dari sawah-sawah irigasi teknis yang dibendung dan dikelola oleh masyarakat di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
12. Benih adalah varietas padi yang digunakan petani dalam berusahatani padi sawah (Kg) di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
13. Produksi adalah hasil atau output yang dihasilkan dari proses produksi padi sawah yang berbentuk Gabah Kering Giling (Kg/ Satu kali Produksi) di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
14. Faktor produksi adalah faktor- faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah (Luas Lahan (X1), Benih (X2), Pupuk (X3), Pestisida (X4) dan Tenaga Kerja (X5) di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
15. Kelompok Tani adalah beberapa orang petani atau peternak yang menghimpun diri dalam suatu kelompok

karena memiliki keserasian dalam tujuan, motif, dan minat.<sup>[1]</sup> Kelompok tani dibentuk berdasarkan surat keputusan dan dibentuk dengan tujuan sebagai

wadah komunikasi antar petani di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.

16. Umur adalah usia petani yang menjadi objek dalam penelitian (Th) di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
17. Pendidikan adalah tingkat pengetahuan petani (Th) di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan
18. Biaya total adalah total biaya tetap dan biaya variabel. Biaya total diukur dalam satuan (RP) di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
19. Biaya tetap adalah biaya yang relatif tetap jumlahnya dalam memproduksi padi sawah (Kg/Ha) di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
20. Biaya variabel adalah biaya yang besar kecilnya akan mempengaruhi produksi, misalnya ingin produksi tinggi maka pupuk perlu ditambah (Kg/Ha) di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.
21. Efisiensi teknis adalah penggunaan faktor produksi yang optimal untuk menghasilkan produksi yang maksimal di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.

Efisiensi ekonomis adalah penggunaan faktor optimal untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Asumsi Klasik

#### ASUMSI KLASIK

Uji asumsi klasik dilakukan jika kita menggunakan model analisis regresi berganda dengan menggunakan data sekunder dan time series. Model regresi liner berganda harus memiliki syarat asumsi klasik yang memenuhi.

#### Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji ini biasanya digunakan untuk mengukur data berskala ordinal, interval atau pun rasio, jika analisis menggunakan metode parametrik maka persyaratan normalitas harus terpenuhi, yaitu data berasal dari distribusi normal.

nilai signifikansi untuk produksi, luas lahan (X1) 0,019, benih (X2) 0,013, pupuk kandang (X31) 0,009, pupuk SP36 (X32) 0,200, pupuk urea

(X33) 0,200, pupuk NPK (X34) 0,000, pestisida (X4) 0,038 dan tenaga kerja (X5) 0,200. Karena signifikansi untuk seluruh variabel besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa populasi data produksi, luas lahan, benih, pupuk kandang, pupuk SP36, pupuk urea, pupuk NPK, pestisida dan tenaga kerja berdistribusi normal.

### Uji Multikolinearitas

Uji *multikolinearitas* digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan liner atau variabel independen (luas lahan, benih, pupuk SP36, pupuk Urea, pupuk NPK, pestisida dan tenaga kerja) dalam model regresi. Masalah *multicollinierity* pada suatu model menjadi sangat serius jika nilai VIF lebih besar dari 10 sedangkan jika lebih kecil dari 10 dianggap tidak serius (Rasyidin et al, 2006).

dilakukan pada luas lahan VIF Lebih besar dari 10 maka dilakukan spesifikasi model terjadi *multicollinierity* maka pada model penelitian dikeluarkan pada model hasil uji dan spesifikasi model. 11 coefficients hasil dari model regresi masi ditemukan lagi masalah *multicollinierity*. Dapat dilakukan lagi spesifikasi model kedua pada pupuk NPK (X33).

Setelah dilakukan spesifikasi model pada pupuk NPK maka, Diperoleh nilai VIF luas lahan (X1), benih (X2), pupuk Kandang (X31), pupuk urea (X33), pestisida (X4) dan tenaga kerja (X5) semua nilainya sudah kurang dari 10, maka dapat disimpulkan bahwa pada model regresi tidak ditemukan adanya masalah *multikolinearitas*.

### Uji Linieritas

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel atau lebih mempunyai hubungan yang liner atau tidak secara signifikan. Hubungan dua variabel atau lebih dikatakan linear bila signifikasikur kurang dari 0,05.

Hasil uji linieritas dapat kita lihat pada output Anova Table. Dapat diketahui bahwa signifikansi pada linearity sebesar 0,000. Karena signifikansi kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel Produksi luas lahan (X1), benih (X2), pupuk kandang (X31), pupuk Urea (X33) pestisida (X4), tenaga kerja (X5) terdapat hubungan yang linear.

### Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah keadaan dimana terjadinya korelasi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi yang terjadi persaratan yang harus terpenuhi adalah tidak adanya autokorelasi pada model regresi.

Untuk mendekteksi autocorrelation digunakan uji Durbin-Watson (uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut :1. Jika DW lebih kecil dari dl atau lebih besar dari (4-dl), maka hipotesis  $H_0$  ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi. 2. jika DW terletak antara du dan (4-du), maka hpotesis  $H_0$  diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi. 3. Jika DW terletak antara dl dan du atau di antara (4-du) dan (4-dl), maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

Nilai Durbin-Watson sebesar 1,750. Karena nilai DW terletak di antara DU dan 4-DU atau  $DU < DW < 4-DU$ , maka hasilnya  $H_0$  diterima, artinya tidak ada autokorelasi.

### **Analisis Fungsi Produksi Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan Menggunakan Fungsi Produksi Cobb-Douglas.**

Analisis fungsi produksi merupakan lanjutan dari aplikasih 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).

### **Pembentukan Fungsi Produksi Analisis Determinasi ( R Square)**

Analisis Determinasi digunakan untuk mengetahui prosentase sumbangan pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen. Berdasarkan Tabel 11 nilai dari koefisiendeterminasi ( $R^2$ ) sebesar 0,851 persen, ha ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan variasi luas lahan (X1), benih (X2), pupuk kandang (X31), pupuk SP36 (X32), pupuk Urea (X33), pupuk NPK (34), pestisida (X4), tenaga kerja (X5) secara serentak terhadap produksi padi sawah tadah hujan di Desa Sungai Alah sebesar 85,1 persen sedangkan sisanya 14,9 persen yang dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

### **Analisi Korelasi R**

Analisis korelasi ganda (R) digunakan untuk mengetahui hubungan variabel idenpenden terhadap variabel dependen secara serentak. Berdasrkan hasil analisis korelasi ganda diperoleh nilai R sebesar 0,923. Karena nilai korelasi ganda yaitu 923, maka dapat disimpulkan terjadi hubungan yang kuat antara luas lahan (X1), benih (X2), pupuk kandang (X31), pupuk SP36 (X32), pupuk Urea (X33), pupuk NPK (X34), pestisida (X4), tenaga kerja (X5) terhadap produksi padi sawah tadah hujan di Desa Sungai Alah.

### **Uji Simultan**

Berdasarkan hasil analisis regresi model fungsi *Cobb Dounglass* diperoleh nilai  $F_{hitung}$  13,474 :  $p = 0,000$  pada taraf nyata 1% (0,01) oleh karena itu  $p(0,000) < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, yang berarti luas lahan (X1), benih (X2), pupuk kandang (X<sub>31</sub>), pupuk SP36 (X<sub>32</sub>), pupuk Urea (X<sub>33</sub>), pupuk NPK (X<sub>34</sub>), pestisida (X4), tenaga kerja (X5) secara simulan secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap produksi padi sawah tadah hujan di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan Kabupaten Kuantan Singigi.

### **Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi**

Berdasarkan analisis yang dilakukan dan fungsi produksi yang terbentuk, diketahui bahwa besaran nilai koefisien regresi untuk Luas lahan (X1) adalah 3018,475, Benih (X2) -22,11, pupuk Kandang (X31) 1,588, pupuk urea (X33) 1,179, Pestisida (X4) 9,611 dan Tenaga kerja (X5) 11,514. Sedangkan nilai signifikasi t untuk Luas lahan adalah 0,000, Benih -0,809, P.Kandang 1,028, P.Urea 0,646, Pestisida 0,138 dan Tenaga kerja 2,476. Adapun hasil analisis regresi terhadap variable yang digunakan diduga mempengaruhi tingkat produksi usahatani padi sawah tadah hujan di Desa Sungai Aalah Kecamatan Hulu Kuantan, variabel berpengaruh sangat nyata adalah Luas Lahan (X1).

### **Luas Lahan**

Berdasarkan hasil analisis regresi variabel luas lahan (X1) diperoleh nilai t-hitung = 4,083 dengan  $p = 0,000$  ( $\infty 0,05$ ) luas lahan berpengaruh secara positif dan berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah tadah hujan. Nilai koefisien  $b_1X_1 = 3018,475$  yang berarti jika luas lahan ditingkatkan 1% maka

akan mengakibatkan naiknya produksi padi sawah tadah hujan di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan 3018 kg.

Lahan yang digunakan petani dalam penelitian ini adalah lahan yang tidak di aliri irigasi, luas lahan yang dimiliki petani di Desa Sungai Alah berkisar antara 0,01-0,40 hektar dengan jumlah rata-rata 0,20 hektar

### Benih

Secara parsial benih memiliki pengaruh yang negatif terhadap produksi padi sawah tadah hujan di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan. Dengan nilai  $t_{hitung} = -0,806$  dengan  $p = 0,426$  ( $\infty 0,05$ ) dan nilai  $b_{2X2} = 22,11$ , yang berarti jika variabel benih mengalami penambahan 1 kg maka akan menyebabkan penurunan produksi padi sawah tadah hujan di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan sebesar 22,22 kg. Adapun anjuran penggunaan benih adalah 25 kg/ha.

### PUPUK KANDANG

Secara parsial pupuk kandang memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap produksi padi sawah tadah hujan di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan. Dengan nilai  $t_{hitung} = 1,028$  dengan  $p = 0,312$  ( $\infty 0,05$ ) dan nilai  $b_{3X3.1} = 22,85$ , yang berarti jika variabel pupuk kandang mengalami penambahan 1 kg maka akan menyebabkan kenaikan produksi padi sawah tadah hujan di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan sebesar 22,85 kg. Hal ini disebabkan kegunaan pupuk kandang akan memperbaiki tekstur tanah menjadi lebih subur adapun anjuran penggunaan pupuk organik 150 kg/ha.

### Pupuk Urea

Secara parsial pupuk urea memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap produksi padi sawah tadah hujan di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan. Dengan nilai  $t_{hitung} = 0,646$  dengan  $p = 0,523$  ( $\infty 0,05$ ) dan nilai  $b_{3X3.3} = 17,58$ , yang berarti jika variabel pupuk urea mengalami penambahan 1 kg maka akan menyebabkan kenaikan produksi padi sawah tadah hujan di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan sebesar 17,58 kg. Hal ini disebabkan kegunaan pupuk urea akan memperbaiki tekstur tanah menjadi lebih subur adapun anjuran penggunaan pupuk organik 150 kg/ha. adapun anjuran penggunaan pupuk urea 200 kg/ha.

### Pestisida

Nilai koefisien regresi untuk penggunaan pestisida berpengaruh positif terhadap produksi padi sawah tadah hujan di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan. Hal ini di buktikan di peroleh nilai  $t_{hitung} = -0,138$  dengan  $p = 0,891$ , ( $\infty 0,05$ ) dan koefisien regresi sebesar  $b_{3X3.4} = 0,34$ . jika pemberian pestisida dinaikan 1 Kg maka akan mengakibatkan peningkatan produksi di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan, maka pemberian pestisida di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan Sebesar 0,34 kg.

### Tenaga Kerja

nilai koefisien regresi untuk penggunaan tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi padi sawah tadah hujan di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan. Hal ini dibuktikan diperoleh  $T_{hitung} = 2,476$ , dengan  $p = 0,019$ , ( $\infty 0,05$ ) dan koefisien regresi  $b_{5X5} = 23,73$ . Setiap peningkatan tenaga kerja akan menyebabkan kenaikan produksi sebesar 23,73.

### Efisiensi Teknis Dan Ekonomis

#### Efisiensi Teknis

Berdasarkan analisis yang dilakukan, diperoleh nilai produk marjinal dari luas lahan (PMX1) adalah 3018,475 ini berarti jumlah penggunaan luas lahan yang dialokasikan oleh petani belum efisien secara teknis karena produk marjinalnya besar dari nol ( $3018,475 > 0$ )

Benih memiliki nilai produk marjinal (PMX2) sebesar -22,11 ini berarti bahwa penggunaan benih oleh petani telah berlebih dan tidak efisien, karena produk marjinalnya kecil dari nol ( $-22,11 < 0$ ).

Penggunaan pupuk kandang memiliki nilai produk marjinal (PMX3) sebesar 22,85 ini berarti jumlah pupuk kandang yang dialokasikan oleh petani belum efisien karena produk marjinalnya lebih besar dari nol ( $22,85 > 0$ ).

pupuk urea yang dialokasikan harus dikurangi Penggunaan pupuk urea memiliki nilai produk marjinal (PMX33) sebesar 17,58, ini berarti jumlah penggunaan pupuk urea yang dialokasikan oleh petani belum efisien karena nilai produk marjinalnya besar dari nol ( $17,58 > 0$ ).

Pestisida memiliki nilai produk marjinal (PMX4) sebesar 9,611, ini berarti jumlah pestisida yang dialokasikan petani belum efisien secara teknis karena nilai produk marjinalnya besar dari nol ( $9,611 > 0$ ).

Tenaga kerja memiliki nilai produk marjinal (PMX5) sebesar 11,514, ini berarti penggunaan tenaga kerja oleh petani belum efisien secara teknis karena produk marjinalnya lebih besar dari nol ( $11,514 > 0$ ).

### Efisiensi Ekonomis

Rasio antara produk marjinal luas lahan (NMP X1) dengan harga X.Px adalah sebesar 34,459 rasio ini memiliki makna bahwa setiap 1 Rp biaya yang dikeluarkan untuk luas lahan akan menambah produksi sebesar 33,459 karena luas lahan masih perlu ditambah. Hal ini secara ekonomis belum efisien karena nilai rasio yang diperoleh lebih besar dari 1 ( $34,459 > 1$ ).

Rasio antara nilai produk marjinal benih (NPMX2) dengan harga X.Px adalah sebesar -2,389 untuk mencapai efisiensi teknis ekonomis maka jumlah penggunaan benih harus dikurangi, karena penambahan penggunaan benih akan menyebabkan berkurangnya produksi yaitu Rp.1 biaya yang dikeluarkan untuk benih akan mengurangi pendapatan sebesar 2,389 karena penggunaan benih sudah berlebihan. Ini berarti secara ekonomis penggunaan benih tidak efisien karena nilai rasio yang diperoleh lebih kecil dari satu ( $-2,389 < 1$ ).

Rasio antara nilai produk marjinal pupuk kandang (NPMX3.1) dengan harga X,Px adalah sebesar 0,223 untuk mencapai efisiensi teknis ekonomis maka jumlah penggunaan pupuk kandang harus dikurangi, karena penambahan penggunaan pupuk kandang akan menyebabkan berkurangnya produksi yaitu Rp.1 biaya yang dikeluarkan untuk pupuk kandang akan mengurangi pendapatan sebesar 0,223 karena penggunaan pupuk kandang sudah berlebihan. Ini berarti secara ekonomis penggunaan pupuk kandang tidak efisien karena nilai rasio yang diperoleh lebih kecil dari satu ( $0,223 < 1$ ).

Rasio untuk penggunaan pupuk urea (NPMX3.3) dengan harga X.Px sebesar 0,027 untuk mencapai efisiensi teknis ekonomis maka jumlah penggunaan pupuk urea harus dikurangi, karena penambahan penggunaan pupuk urea akan menyebabkan berkurangnya produksi yaitu Rp.1 biaya yang dikeluarkan untuk pupuk urea akan mengurangi pendapatan sebesar 0,027 karena penggunaan pupuk urea sudah berlebihan. Ini berarti secara ekonomis penggunaan pupuk urea tidak efisien karena nilai rasio yang diperoleh lebih kecil dari satu ( $0,027 < 1$ ).

Rasio dari penggunaan pestisida (NPMX4) dengan harga X.Px sebesar 0,547

untuk mencapai efisiensi ekonomis maka jumlah penggunaan pestisida harus dikurangi, karena penambahan pestisida akan menyebabkan berkurangnya produksi yaitu setiap Rp 1 biaya yang dikeluarkan untuk pestisida akan mengurangi pendapatan sebesar 0,549, karena penggunaan pestisida sudah berlebihan. Ini berarti secara ekonomis penggunaan pestisida tidak efisien karena nilai rasio yang diperoleh lebih kecil dari satu ( $0,549 < 1$ ).

Rasio antara nilai produk marjinal tenaga kerja (NPMX5) dengan harga X.Px sebesar 0,016 untuk mencapai efisiensi teknis ekonomis maka jumlah tenaga kerja harus dikurangi, karena penambahan jumlah tenaga kerja akan menyebabkan berkurangnya produksi yaitu Rp.1 biaya yang dikeluarkan untuk tenaga kerja akan mengurangi pendapatan sebesar 0,016 karena penggunaan tenaga kerja sudah berlebihan. Ini berarti secara ekonomis penggunaan tenaga kerja tidak efisien karena nilai rasio yang diperoleh lebih kecil dari satu ( $0,016 < 1$ ).

Dari uraian sebelumnya maka secara umum dapat diartikan bahwa penggunaan faktor produksi oleh petani sampel belum efisien secara ekonomis, dengan demikian secara ekonomis, maka hipotesis 3:  $H_a$  yang menyatakan bahwa pengalokasian faktor produksi oleh petani belum mencapai tingkat efisien secara ekonomis dapat diterima dan hipotesis 3 :  $H_a$  ditolak.

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada variabel luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja terhadap produksi padi sawah tadah hujan Di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan, maka dapat disimpulkan bahwa

1. Besarnya pengaruh faktor produksi yaitu luas lahan  $b_{1x1}$  yaitu sebesar 3018,475, artinya setiap penambahan luas lahan maka akan menyebabkan kenaikan produksi sebesar 3018,475. Nilai koefisien regresi variabel benih  $x_{2b2}$  sebesar -22,11, artinya setiap peningkatan 1 kg benih akan menyebabkan penurunan terhadap produksi sebesar 22,11 kg. Nilai koefisien pupuk kandang  $b_{3x3.1}$  adalah sebesar 22,85, artinya setiap peningkatan 1 kg pupuk kandang akan menyebabkan kenaikan produksi sebesar 22,85 kg. Nilai koefisien pupuk urea  $b_{3x3.3}$  sebesar 17,85, artinya setiap peningkatan 1 kg pupuk urea akan menyebabkan kenaikan sebesar



17,85 kg. Nilai koefisien pestisida b4x4 sebesar 9,6111 artinya setiap peningkatan 1 kg pestisida akan menyebabkan peningkatan produksi sebesar 9,611 kg. Nilai koefisien tenaga kerja b5x5 sebesar 23,73 yang artinya setiap peningkatan tenaga kerja akan menyebabkan kenaikan produksi sebesar 23,73 kg..

2. Secara teknis variabel luas lahan, pupuk kandang, pupuk urea, pestisida dan tenaga kerja tidak efisien dan perlu ditingkatkan sedangkan benih tidak efisien secara teknis dan perlu dikurangi. Secara ekonomis variabel luas lahan belum efisien secara ekonomis, sedangkan variabel benih, pupuk kandang, pupuk urea, pestisida dan tenaga kerja tidak efisien secara ekonomis.

#### **Saran**

1. Untuk meningkatkan produksi padi sawah tadah hujan Di Desa Sungai Alah Kecamatan Hulu Kuantan Kabupten Kuantan Singingi, bisa dilakukan dengan cara menambah luas lahan, benih, pupuk kandang, pupuk SP36, pupuk urea , tenaga kerja. Sedangkan untuk pupuk NPK dan pestisida tidak perlu diberikan.

2. Untuk pemerintah daerah Kabupaten Kuantan Singingi terutama Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan agar lebih meningkatkan dan mengefisienkan anggaran pengeluarannya, khususnya pengeluaran dalam bidang pertanian. Sehingga bisa mensejahterakan para petani, terutama petani padi secara merata pada tiap desa yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi.
3. Untuk petugas penyuluh pertanian, agar lebih intensif memberikan penyuluhan, bimbingan dan pengetahuan. Khususnya bagi petani padi agar lebih termotivasi untuk meningkatkan hasil produksinya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arif.1992. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Surabaya : Usaha Nasional Daset dari <http://Candr-Zulisman.Blogspot.com>.
- Soekartiwi. 2005. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*, Raja Grafindo Perseda Jakarta.
- Soekartiwi.1995. *Analisis Usahatani*. Universitas Indonesia Press, Jakarta, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.