



DOI 10.22437/jiseb.v22i2.8708

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI  
USAHATANI PADI SAWAH PROGRAM UPSUS PAJALE DI KECAMATAN  
KUMPEH ULU**

*Analysis Of Factors Affecting Rice Farming Production Program Upsus Pajale In Sub-District Kumpeh Ulu*

Arni Widya Sari<sup>1)</sup>, Edison<sup>1)</sup>, Dewi Sri Nurchaini<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

email: arniwidyasari91@gmail.com

**ABSTRACT**

*Kumpeh Ulu subdistrict is one of the centers of rice production in Muaro Jambi district that follows the Upsus Pajale program. This research aims to (1) determine the effect of land area, seeds, fertilizers, pesticides and labor on the production of Upsus program and Non Upsus rice field in Kumpeh Ulu subdistrict (2) knowing the effect of Upsus Pajale on increasing rice production in the Kumpeh Ulu subdistrict. The research location was chosen intentionally (purposive) in the village of Puduk and Teluk Raya village. The number of samples was calculated by Slovin method and obtained as many as 76 farmers of paddy rice consisting of 38 program Upsus farmers and 38 non Upsus farmers. Selecting the sample was used by simple random sampling method. The analysis in this research used Cobb-Douglas analysis and Chow test. The results showed that the Upsus and Non Upsus program that affected production factors included a land area of 0.18%, seeds of 0.42%, Urea fertilizer of 0.41%, SP36 fertilizer of 0.09%, pesticides of 0.28% and dummy variables of 0.02%. While labor production factors did not significantly affect the production of rice Upsus and Non Upsus program. The results of the comparison test of the Upsus program and Non Upsus production function models were not significantly different. While the results of the comparative test of the combined Upsus program and Non Upsus production function model without dummy with the combined Upsus program and Non Upsus (dummy) production function model were significantly different from  $f$  count of 6,919 greater than  $f$  table. This meant that there was a Upsus Pajale program effect on the increase in rice production in the research area where Upsus program production was 3.986 kg/ha higher than the Non Upsus production was 2.829 kg/ha.*

*Keywords: Production factor, Paddy rice, Upsus program and Non Upsus program*

### ABSTRAK

Kecamatan Kumpeh Ulu merupakan salah satu sentra produksi padi di Kabupaten Muaro Jambi yang mengikuti Program Upsus Pajale. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui besar pengaruh luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja terhadap produksi padi sawah program Upsus dan Non Upsus di Kecamatan Kumpeh Ulu (2) mengetahui pengaruh Upsus Pajale terhadap peningkatan produksi padi sawah di Kecamatan Kumpeh Ulu. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja (purposive) di Desa Pudak dan Desa Teluk Raya. Jumlah sampel dihitung dengan metode Slovin dan diperoleh sebanyak 76 petani padi sawah yang terdiri dari 38 petani Program Upsus dan 38 petani Non Upsus. Penarikan sampel menggunakan metode Simple Random Sampling. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis Cobb-Douglas dan Uji Chow. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor produksi program Upsus dan Non Upsus yang mempengaruhi produksi meliputi luas lahan sebesar 0.18%, benih sebesar 0.42%, pupuk Urea sebesar 0.41%, pupuk SP36 sebesar 0.09%, pestisida sebesar 0.28% dan variabel dummy sebesar 0.02%. Sedangkan faktor produksi tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah program Upsus dan Non Upsus. Hasil uji perbandingan model fungsi produksi program Upsus dan Non Upsus adalah tidak berbeda nyata. Sedangkan hasil uji perbandingan model fungsi produksi gabungan program Upsus dan Non Upsus tanpa Dummy dengan fungsi produksi program Upsus dan Non Upsus (Dummy) adalah berbeda nyata dengan Fhitung sebesar 6,919 lebih besar dari Ftabel. Hal ini berarti terdapat pengaruh program Upsus terhadap peningkatan produksi padi sawah di daerah penelitian dimana produksi padi sawah program Upsus adalah 3.986 kg/ha lebih tinggi dibanding produksi padi sawah Non Upsus yaitu 2.829 kg/ha.i

Kata kunci : Faktor Produksi, Padi Sawah, Program Upsus dan Non Upsus

### PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembangunan pertanian di Indonesia adalah untuk menciptakan ketahanan pangan dan peningkatan kesejahteraan petani, sehingga pemerintah mempunyai kewajiban untuk selalu mengupayakan ketersediaannya, melalui berbagai langkah kebijakan. Dalam menghadapi permasalahan tersebut pemerintah telah mengupayakan berbagai cara untuk mencapai swasembada pangan agar kebutuhan pangan seluruh rakyat dapat terpenuhi seluruhnya dari produksi pertanian dalam negeri. Menurut Tambunan (2009), keberhasilan pembangunan di sektor pertanian di suatu Negara harus tercerminkan oleh kemampuan Negara tersebut dalam swasembada pangan atau paling tidak ketahanan pangan.

Pada era pemerintahan Presiden Joko Widodo, target swasembada pangan berusaha dicapai dengan menetapkan Upsus Pajale (Upaya Khusus Padi, Jagung, dan Kedelai). Upsus Pajale merupakan upaya khusus yang dilakukan bersama dalam rangka mencapai swasembada berkelanjutan padi dan jagung serta swasembada kedelai yang harus dicapai dalam waktu 3 tahun melalui berbagai pemecahan masalah secara terpadu untuk meningkatkan produksi khusus tiga komoditi pangan yaitu padi, jagung dan kedelai. Salah

satu upaya yang dilakukan dalam Upsus Pajale adalah dengan memberikan bantuan sarana dan prasarana pertanian seperti bibit, pupuk, pestisida, alat, dan mesin pertanian kepada petani padi, jagung, dan kedelai di setiap sentra produksi komoditi tersebut. Diantara ketiga komoditi pangan tersebut, padi (beras) menjadi sumber karbohidrat utama bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Hal tersebut menyebabkan kebutuhan akan beras terus meningkat mengingat pertumbuhan penduduk Indonesia yang semakin bertambah setiap tahunnya.

Provinsi Jambi merupakan salah satu daerah penghasil padi di Indonesia. Sentra produksi padi di Provinsi Jambi tersebar di Kabupaten Kerinci, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Kabupaten Muaro Jambi dan beberapa kabupaten lainnya. Namun, perkembangan luas panen, produksi serta produktivitas padi di Provinsi Jambi cenderung mengalami penurunan di tahun 2015. Perkembangan padi Provinsi Jambi dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi Provinsi Jambi Tahun 2011-2015.**

<b>Padi</b>	<b>Satuan</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Luas Panen	Ha	157.441	149.369	153.243	145.990	122.214
Produksi	Ton	646.641	625.164	664.533	664.721	541.486
Produktivitas	kw/ha	41,07	41,85	43,36	45,53	44,31

Sumber : Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, 2016.

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah produksi padi Provinsi Jambi mengalami penurunan dari 664.721 ton di tahun 2014 menjadi 541.486 ton di tahun 2015 dan produktivitasnya menurun dari 45,53 kw/ha di tahun 2014 menjadi 44,31 kw/ha di tahun 2015. Upsus Pajale mulai dilaksanakan di Provinsi Jambi pada awal tahun 2015. Target produksi padi Provinsi Jambi pada tahun 2015 dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Sasaran Pajale yang Harus Dikawal Provinsi Jambi Tahun 2015.**

<b>Komoditas</b>	<b>Luas Tanam (ha)</b>	<b>Luas Panen (ha)</b>	<b>Produksi (ton)</b>	<b>Produktivitas (kw/ha)</b>
Padi	181.254	174.004	805.806	46,31
Jagung	12.136	11.651	50.072	42,98
Kedelai	10.314	9.901	13.537	13,67

Sumber : Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, 2016.

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa target produksi padi Provinsi Jambi adalah 805.806 ton dengan produktivitas sebesar 46,31 kw/ha. Sementara hasil produksi padi yang mampu dicapai Provinsi Jambi pada tahun 2015 hanya sebesar 541.486 ton dengan produktivitas sebesar 44,31 kw/ha. Hal tersebut menunjukkan bahwa Provinsi Jambi belum mampu mencapai target program Upsus Pajale.

Salah satu sentra produksi padi di Provinsi Jambi yang memperoleh bantuan sarana dan prasarana pertanian dari program Upsus Pajale adalah Kabupaten Muaro Jambi. Luas Tanam,

Luas Panen, Produksi serta Produktivitas Padi sawah Menurut Kecamatan di Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2015 dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi Sawah Menurut Kecamatan di Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2015.**

<b>Kecamatan</b>	<b>Luas Tanam (ha)</b>	<b>Luas Panen (ha)</b>	<b>Produksi (ton)</b>	<b>Produktivitas (kw/ha)</b>
Sekernan	1.195	1.300	5.569	42,84
Maro Sebo	1.597	1.440	6.355	44,13
Jaluko	1.187	432	1.897	43,84
Mestong	-	-	-	-
Sei. Bahar	-	-	-	-
Sei Gelam	-	-	-	-
Kumpeh Ulu	771	731	3.215	43,98
Kumpeh	3.617	2.402	9.395	39,11
Taman Rajo	332	63	256	40,63
<b>Jumlah</b>	<b>8.697</b>	<b>6.368</b>	<b>26.687</b>	<b>41,91</b>

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Muaro Jambi, 2016.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa produksi padi sawah di Kabupaten Muaro Jambi pada tahun 2015 sebesar 26.687 ton, dengan produktivitas 41,91 kw/ha. Angka tersebut masih lebih rendah dari target yang diharapkan pada Program Upsus Pajale yaitu sebesar 46,31 kw/ha. Sementara produktivitas padi sawah di Kecamatan Kumpeh sebesar 43,98 kw/ha. Produktivitas padi sawah di Kecamatan Kumpeh Ulu termasuk salah satu yang tertinggi di Kabupaten Muaro Jambi. Kegiatan tanam padi di Kecamatan Kumpeh Ulu berjalan hampir sepanjang tahun dengan Indeks Pertanaman (IP) tertinggi di Kabupaten Muaro Jambi yaitu sebesar 250. Namun demikian produktivitas padi sawah di Kecamatan Kumpeh Ulu juga masih berada di bawah target Program Upsus Pajale yaitu 46,31 kw/ha. Faktor produksi sangat menentukan besar kecilnya produk yang diperoleh.

Kondisi ini salah satunya dapat disebabkan karena petani yang kurang memperhatikan pentingnya faktor produksi. Bantuan *input* produksi seperti juga hanya diberikan kepada petani melalui peran kelompok tani. Hal ini menyebabkan tidak semua petani memperoleh bantuan dari Upsus Pajale karena terdapat sebagian petani yang tidak tergabung ke dalam kelompok tani.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Pudak dan Desa Teluk Raya Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi. Pemilihan lokasi penelitian ini dilakukan dengan sengaja (*purposive*). Penetapan Desa Pudak dan Desa Teluk Raya ini didasarkan atas pertimbangan bahwa kedua desa tersebut merupakan desa yang paling banyak terdapat petani padi sawah dan hampir seluruhnya masih aktif melakukan kegiatan usahatani padi sawah dan mengikuti program Upsus Pajale.

Sampel pada penelitian ini adalah petani padi sawah yang mengikuti kelompok tani (program Upsus) dan petani padi sawah yang tidak mengikuti kelompok tani (Non Upsus). Penelitian dilakukan pada bulan Januari - Februari 2018. Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan metode Slovin dimana diperoleh petani program Upsus sebanyak 38 sampel dan petani Non Upsus sebanyak 38 sampel.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui wawancara menggunakan kuisioner dan data sekunder dengan menggunakan literatur terkait yang berhubungan dengan judul penelitian. Metode analisis yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian pertama digunakan model analisis Cobb Douglas. Pada tujuan penelitian pertama dilakukan perhitungan fungsi Cobb-Douglas untuk petani program Upsus, petani Non Upsus, gabungan petani program Upsus dan Non Upsus tanpa dummy serta gabungan petani program Upsus dan Non Upsus dengan dummy. Fungsi produksi Cobb Douglas merupakan bentuk persamaan regresi non linier yang dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} X_5^{\beta_5} X_6^{\beta_6} e$$

Persamaan tersebut dapat diestimasi dengan cara melakukan transformasi persamaan tersebut dalam bentuk persamaan logaritma sebagai berikut :

$$\text{Log}Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}X_1 + \beta_2 \text{Log}X_2 + \beta_3 \text{Log}X_3 + \beta_4 \text{Log}X_4 + \beta_5 \text{Log}X_5 + \beta_6 \text{Log}X_6 + e$$

Keterangan : Y = Produksi Padi Sawah (kg)

X1 = Luas Lahan (ha)

X2 = Jumlah benih (kg)

X3 = Jumlah pupuk Urea (kg)

X4 = Jumlah pupuk SP36 (kg)

X5 = Jumlah pestisida (ml)

X6 = Tenaga kerja (HOK)

$\beta_0$  = Konstanta

$\beta_1 \dots \beta_6$  = Koefisien regresi faktor  $X_1 \dots X_6$

e = Variabel pengganggu

Metode analisis yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian kedua digunakan Uji Chow. Uji ini dimaksudkan untuk perbandingan model mana yang paling berpengaruh terhadap variabel dependen secara bersama-sama. Nilai F hitung diperoleh dengan rumus:

$$F = \frac{\frac{(\text{RSSR} - \text{RSSUR})}{k-1}}{\frac{(\text{RSSUR})}{(n_1+n_2-2k)}}$$

Dimana:

RSS = *Sum Square Residu*

k = Banyaknya variabel bebas

n = Jumlah sampel

Kesimpulan pengujian dilakukan dengan membandingkan antara nilai f-hitung dengan nilai f-tabel, dengan keputusan sebagai berikut :

Nilai F Chow yang didapat selanjutnya dibandingkan dengan nilai F tabel pada derajat bebas (df) tertentu dengan tingkat keyakinan tertentu dengan keputusan sebagai berikut:

1.  $H_0$  diterima apabila  $f \text{ hitung} < f \text{ tabel}$  artinya tidak terdapat perbedaan fungsi produksi antara program Upsus dan Non Upsus secara nyata.

$H_1$  diterima apabila  $f \text{ hitung} > f \text{ tabel}$  artinya terdapat perbedaan fungsi produksi antara program Upsus dan Non Upsus secara nyata

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Petani Sampel

Karakteristik petani sampel pada penelitian ini baik petani padi sawah program Upsus maupun petani padi sawah Non Upsus meliputi umur petani, pendidikan petani, jumlah anggota keluarga petani, pengalaman berusahatani, dan luas lahan usahatani padi sawah. Adapun karakteristik petani sampel pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Karakteristik Petani Padi Sawah Program Upsus dan Non Upsus di Daerah Penelitian Tahun 2017**

No	Karakteristik Petani	Satuan	Upsus		Non Upsus	
			Rata-rata	Frekuensi	Rata-rata	Frekuensi
1	Umur	Tahun	45 - 48	10	45 - 48	13
2	Pendidikan	-	SD	14	SD	20
3	Jumlah anggota keluarga	Orang	4	15	4	14
4	Pengalaman berusahatani	Tahun	18 - 21	12	6 - 9	13

Sumber : Hasil Olahan Data Primer.

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa rata-rata umur petani program Upsus dan Non Upsus yang memiliki frekuensi terbanyak adalah umur 45-48. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata petani berada pada usia produktif. Rata-rata tingkat pendidikan petani program Upsus dan Non Upsus adalah SD, relatif rendahnya tingkat pendidikan ini akan berpengaruh terhadap rendahnya keterampilan adopsi teknologi petani dalam mengelola usahatannya. Rata-rata jumlah anggota keluarga petani program Upsus dan Non Upsus adalah 4 orang, petani dengan jumlah tanggungan lebih besar akan diburu oleh kebutuhan keluarga yang lebih besar pula. Rata-rata pengalaman berusahatani petani program Upsus yaitu 18-21

tahun, lebih lama daripada petani Non Upsus yaitu 6-9 tahun. Lamanya pengalaman berusahatani akan berpengaruh terhadap pola pikir pengambilan keputusan petani yang akan berdampak pula pada produksi usahatani.

### Gambaran Umum Penggunaan Faktor Produksi

Faktor produksi pada penelitian ini meliputi luas lahan, benih, pupuk Urea, pupuk SP36, pestisida dan tenaga kerja. Adapun gambaran penggunaan faktor produksi usahatani padi sawah program Upsus dan Non Upsus dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Padi Sawah Program Upsus dan Non Upsus di Daerah Penelitian Tahun 2017**

No	Faktor produksi	Upsus		Non Upsus		Dosis Anjuran (kg/ha)
		Rata-rata/ha	Rata-rata/petani	Rata-rata/ha	Rata-rata/petani	
1	Lahan	1,00	0,65	1,00	0,37	
2	Benih	30	19	28	10	25
3	Pupuk Urea	100	65	91	34	200 – 300
4	Pupuk SP36	56	36	47	18	50 – 100
5	Pestisida	939	608	1.499	555	
6	Tenaga kerja	141,59	91,66	79,74	30,52	

Sumber : Hasil Olahan Data Primer.

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa rata-rata luas lahan yang digarap oleh petani program Upsus tergolong sedang yaitu 0,65 ha/petani dan Non Upsus tergolong rendah yaitu 0,37 ha/petani. Rata-rata penggunaan benih oleh petani program Upsus 30 kg/ha dan Non Upsus 28 kg/ha, dimana keduanya telah melebihi dosis anjuran. Rata-rata penggunaan pupuk Urea oleh petani program Upsus 100 kg/ha dan Non Upsus 91 kg/ha, dimana keduanya belum sesuai dengan dosis anjuran. Rata-rata penggunaan pupuk SP36 oleh petani program Upsus telah sesuai dengan dosis anjuran yaitu 56 kg/ha sedangkan Non Upsus belum sesuai dengan dosis anjuran yaitu 47 kg/ha. Rata-rata penggunaan pestisida oleh petani program Upsus yaitu 939 ml/ha sedangkan Non Upsus 1.499 ml/ha. Penggunaan pestisida tergantung tingkat serangan hama. Rata-rata penggunaan tenaga kerja oleh petani program Upsus yaitu 141,59 HOK/ha sedangkan Non Upsus 79,74 HOK/ha.

### Analisis Regresi Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Analisis hubungan antara produksi (Y) sebagai variabel terikat dengan faktor produksi ( $X_i$ ) yang diduga mempengaruhi Y sebagai variabel bebas (luas lahan, benih, pupuk Urea, pupuk SP36, pestisida dan tenaga kerja) digunakan fungsi produksi Cobb-Douglas. Dalam

perhitungan, fungsi produksi Cobb-Douglas dapat ditransformasikan dalam bentuk logaritma dan dianalisis dengan menggunakan aplikasi *Eviews 8*.

**Tabel 6. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Cobb-Douglas Usahatani Padi Sawah Program Upsus di Daerah Penelitian, Tahun 2017**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LogX <sub>1</sub> _Luas lahan	0.281535	0.121192	2.323052	0.0269
LogX <sub>2</sub> _Benih	0.252131	0.110011	2.291873	0.0289
LogX <sub>3</sub> _Pupuk Urea	0.285332	0.080317	3.552552	0.0012
LogX <sub>4</sub> _Pupuk SP36	0.101678	0.048612	2.091611	0.0448
LogX <sub>5</sub> _Pestisida	0.296655	0.110885	2.675341	0.0118
LogX <sub>6</sub> _Tenaga kerja	-0.027767	0.054770	-0.506980	0.6158
C	1.694512	0.367401	4.612158	0.0001
R-squared	0.931240	Mean dependent var		3.354716
Adjusted R-squared	0.917932	S.D. dependent var		0.216920
S.E. of regression	0.062142	Akaike info criterion		-2.553964
Sum squared resid	0.119711	Schwarz criterion		-2.252303
Log likelihood	55.52531	Hannan-Quinn criter.		-2.446635
F-statistic	69.97432	Durbin-Watson stat		1.503443
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dari hasil estimasi di atas dapat dituliskan persamaan logaritma untuk usahatani padi sawah program Upsus adalah  $Y = 1,69.X_1^{0,28}.X_2^{0,25}.X_3^{0,29}.X_4^{0,1}.X_5^{0,29}.X_6^{-0,02}$ . Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai *Adjusted R-squared* sebesar 0.9179, hal ini berarti 91,79% variabel dependen (produksi padi sawah) dapat dijelaskan oleh variabel independen (luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk SP36, pestisida dan tenaga kerja) sedangkan sisanya 8,21% dijelaskan oleh faktor lain di luar model.

**Tabel 7. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Cobb-Douglas Usahatani Padi Sawah Non Upsus di Daerah Penelitian, Tahun 2017**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LogX <sub>1</sub> _Luas lahan	0.578077	0.258895	2.232860	0.0329
LogX <sub>2</sub> _Benih	0.495636	0.191219	2.591977	0.0144
LogX <sub>3</sub> _Pupuk Urea	0.386335	0.188419	2.050407	0.0489
LogX <sub>4</sub> _Pupuk SP36	0.094456	0.121213	0.779258	0.4417
LogX <sub>5</sub> _Pestisida	0.096595	0.123460	0.782396	0.4399
LogX <sub>6</sub> _Tenaga kerja	-0.201610	0.083905	-2.402829	0.0224
C	2.066304	0.516033	4.004212	0.0004
R-squared	0.953047	Mean dependent var		2.931490
Adjusted R-squared	0.943959	S.D. dependent var		0.302751
S.E. of regression	0.071670	Akaike info criterion		-2.268669
Sum squared resid	0.159234	Schwarz criterion		-1.967008
Log likelihood	50.10471	Hannan-Quinn criter.		-2.161340
F-statistic	104.8723	Durbin-Watson stat		1.722004

Prob(F-statistic) 0.000000

Dari hasil estimasi di atas dapat dituliskan persamaan logaritma untuk usahatani padi sawah Non Upsus adalah  $Y = 2,06.X_1^{0,57}.X_2^{0,49}.X_3^{0,38}.X_4^{0,09}.X_5^{0,09}.X_6^{-0,2}$ . Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa nilai *Adjusted R-squared* sebesar 0.9439, hal ini berarti 94,39% variabel dependen (produksi padi sawah) dapat dijelaskan oleh variabel independen (luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk SP36, pestisida dan tenaga kerja) sedangkan sisanya 5,61% dijelaskan oleh faktor lain di luar model.

**Tabel 8. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Cobb-Douglas Usahatani Padi Sawah program Upsus dan Non Upsus di Daerah Penelitian, Tahun 2017**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LogX <sub>1</sub> _Luas lahan	0.321295	0.142290	2.258022	0.0271
LogX <sub>2</sub> _Benih	0.466327	0.126001	3.700971	0.0004
LogX <sub>3</sub> _Pupuk Urea	0.450084	0.093578	4.809711	0.0000
LogX <sub>4</sub> _Pupuk SP36	0.041707	0.055977	0.745087	0.4587
LogX <sub>5</sub> _Pestisida	0.065957	0.087047	0.757718	0.4512
LogX <sub>6</sub> _Tenaga kerja	0.002667	0.057154	0.046670	0.9629
C	1.779839	0.341505	5.211745	0.0000
R-squared	0.937614	Mean dependent var		3.143103
Adjusted R-squared	0.932189	S.D. dependent var		0.337355
S.E. of regression	0.087849	Akaike info criterion		-1.938812
Sum squared resid	0.532503	Schwarz criterion		-1.724140
Log likelihood	80.67487	Hannan-Quinn criter.		-1.853019
F-statistic	172.8368	Durbin-Watson stat		1.150685
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dari hasil estimasi di atas dapat dituliskan persamaan logaritma untuk usahatani padi sawah Upsus dan Non Upsus adalah  $Y = 1,77.X_1^{0,32}.X_2^{0,46}.X_3^{0,45}.X_4^{0,04}.X_5^{0,06}.X_6^{0,002}$ . Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa nilai *Adjusted R-squared* sebesar 0.9321, hal ini berarti 93,21% variabel dependen (produksi padi sawah) dapat dijelaskan oleh variabel independen (luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk SP36, pestisida dan tenaga kerja) sedangkan sisanya 6,79% dijelaskan oleh faktor lain di luar model.

**Tabel 9. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Cobb-Douglas Usahatani Padi Sawah program Upsus dan Non Upsus dengan Dummy di Daerah Penelitian, Tahun 2017**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LogX <sub>1</sub> _Luas lahan	0.189407	0.085885	2.205352	0.0308
LogX <sub>2</sub> _Benih	0.420494	0.097091	4.330935	0.0001
LogX <sub>3</sub> _Pupuk Urea	0.411615	0.078472	5.245400	0.0000
LogX <sub>4</sub> _Pupuk SP36	0.094824	0.045641	2.077596	0.0415
LogX <sub>5</sub> _Pestisida	0.281782	0.081133	3.473097	0.0009
LogX <sub>6</sub> _Tenaga kerja	-0.067855	0.048811	-1.390147	0.1690
LogX <sub>7</sub> _Dummy	0.024991	0.004906	5.093846	0.0000

C	1.358241	0.230556	5.891164	0.0000
R-squared	0.957984	Mean dependent var		3.143103
Adjusted R-squared	0.953659	S.D. dependent var		0.337355
S.E. of regression	0.072623	Akaike info criterion		-2.307778
Sum squared resid	0.358636	Schwarz criterion		-2.062437
Log likelihood	95.69555	Hannan-Quinn criter.		-2.209728
F-statistic	221.4886	Durbin-Watson stat		1.577508
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dari hasil estimasi di atas dapat dituliskan persamaan logaritma untuk usahatani padi sawah Upsus dan Non Upsus dengan Dummy adalah  $Y = 1,35.X_1^{0,18}.X_2^{0,42}.X_3^{0,41}.X_4^{0,09}.X_5^{0,28}.X_6^{-0,06}.X_7^{0,02}$ . Dari Tabel 9 dapat dilihat bahwa nilai *Adjusted R-squared* sebesar 0,9536, hal ini berarti 95,36% variabel dependen (produksi padi sawah) dapat dijelaskan oleh variabel independen (luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk SP36, pestisida dan tenaga kerja) sedangkan sisanya 4,64% dijelaskan oleh faktor lain di luar model.

### Pengujian Secara Parsial Faktor Produksi

Pengujian secara parsial faktor produksi dilakukan pada hasil estimasi fungsi produksi Cobb-Douglas yang memiliki nilai *Adjusted R-Squared* tertinggi yaitu hasil estimasi fungsi produksi Cobb-Douglas usahatani padi sawah program Upsus dan Non Upsus dengan Dummy. Uji asumsi klasik pada model ini bebas dari penyakit dimana nilai Prob. Chi Square(7) sebesar  $0.32 > 0.05$  yang berarti model bebas dari masalah Autokorelasi. Hasil uji Normalitas menunjukkan nilai P Value sebesar  $0.27 > 0.05$  yang berarti data berdistribusi secara normal. Uji Multikolinearitas dilihat dari nilai *Variance Inflation Factors* (VIF)  $X_1-X_7 < 10$  maka tidak terdapat masalah Multikolinearitas di dalam model. Uji Heteroskedastisitas menunjukkan nilai Prob. Chi Square(7) pada Obs\* R-square yaitu sebesar  $0.09 > 0.05$  maka model bebas dari masalah Heteroskedastisitas.

Variabel luas lahan ( $X_1$ ) memiliki nilai elastisitas sebesar 0.18 yang artinya apabila terjadi penambahan luas lahan sebesar 1% maka akan terjadi kenaikan produksi sebesar 0,18% dengan asumsi penggunaan input lainnya dianggap tetap. Nilai signifikan luas lahan sebesar 0,03 lebih kecil dari alfa (0,05) yang artinya luas lahan berpengaruh sangat nyata terhadap produksi. Hal ini berarti memungkinkan bagi petani di daerah penelitian menambah luas lahan padi sawah untuk meningkatkan produksi.

Variabel benih ( $X_2$ ) memiliki nilai elastisitas sebesar 0.42 yang artinya apabila terjadi penambahan benih sebesar 1% maka akan terjadi kenaikan produksi sebesar 0,42% dengan asumsi penggunaan faktor produksi lainnya dianggap tetap. Nilai signifikan benih sebesar 0,00 lebih kecil dari alfa (0,05) yang artinya benih berpengaruh sangat nyata terhadap produksi. Rata-rata penggunaan benih oleh petani telah melebihi dosis anjuran. Namun dari hasil regresi yang menunjukkan pengaruh serta tanda koefisien positif, hal ini

berarti memungkinkan bagi petani menambah penggunaan benih untuk meningkatkan produksi.

Variabel pupuk Urea ( $X_3$ ) memiliki koefisien sebesar 0.41 yang artinya apabila terjadi penambahan pupuk Urea sebesar 1% maka akan terjadi kenaikan produksi sebesar 0,41% dengan asumsi penggunaan faktor lainnya dianggap tetap. Nilai signifikan pupuk Urea sebesar 0,00 lebih kecil dari alfa (0,05) yang artinya pupuk Urea berpengaruh sangat nyata terhadap produksi. Rata-rata penggunaan pupuk Urea oleh petani kurang dari dosis anjuran dan hasil regresi menunjukkan pengaruh serta tanda koefisien positif, hal ini berarti petani harus menambah dosis penggunaan pupuk Urea untuk meningkatkan produksi.

Variabel pupuk SP36 ( $X_4$ ) memiliki koefisien sebesar 0.09 yang artinya apabila terjadi penambahan pupuk SP36 sebesar 1% maka akan terjadi kenaikan produksi sebesar 0,09% dengan asumsi penggunaan faktor lainnya dianggap tetap. Nilai signifikansi pupuk SP36 sebesar 0,04 lebih kecil dari alfa (0,05) yang artinya pupuk Urea berpengaruh nyata terhadap produksi. Rata-rata penggunaan pupuk SP36 oleh petani Non Upsus masih kurang dari dosis anjuran. Hasil regresi menunjukkan pengaruh serta tanda koefisien positif, hal ini berarti petani harus menambah dosis penggunaan pupuk SP36 untuk meningkatkan produksi.

Variabel pestisida ( $X_5$ ) memiliki koefisien sebesar 0.28 yang artinya apabila terjadi penambahan pestisida sebesar 1% maka akan terjadi kenaikan produksi sebesar 0,28% dengan asumsi penggunaan faktor lainnya dianggap tetap. Nilai signifikan pestisida sebesar 0,00 lebih kecil dari nilai alfa (0,05) yang artinya pestisida berpengaruh sangat nyata terhadap produksi. Hal ini berarti masih memungkinkan bagi petani menambah penggunaan pestisida untuk memaksimalkan produksi.

Variabel Dummy ( $X_7$ ) memiliki koefisien sebesar 0.02 yang artinya apabila petani mengikuti program Upsus atau terjadi penambahan 1 Dummy maka berdampak pada peningkatan hasil produksi sebesar 0,02%. Nilai signifikan Dummy sebesar 0,00 lebih kecil dari nilai alfa (0,05) yang artinya terdapat perbedaan yang sangat nyata antara fungsi produksi usahatani padi sawah program Upsus dengan Non Upsus.

### Uji Perbandingan Model Fungsi Produksi

Uji Chow dimaksudkan untuk membandingkan model mana yang paling berpengaruh terhadap variabel dependen secara bersama-sama (Gujarati, 2011). Nilai F-hitung dari uji Chow yang didapat selanjutnya dibandingkan dengan nilai F-tabel yang dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10. Hasil Perhitungan Uji Chow**

Model fungsi	SSR	SE	K-1	F <sub>Hit</sub>	F <sub>Tabel</sub>	
					$\alpha$ 5%	$\alpha$ 1%
Upsus	0.119711	0.062142	5	3.17705	2,51	3,65
Non Upsus	0.159234	0.071670	5			
Upsus + Non Upsus	0.532503	0.087849	5	6.91948	2,51	3,65
Upsus + Non Upsus (Dummy)	0.358636	0.072623	6			

Sumber : Hasil Olah Data Primer.

Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa perbedaan fungsi produksi usahatani padi sawah program Upsus dan Non Upsus adalah tidak berbeda nyata. Hal ini ditunjukkan oleh nilai Fhitung -3,17 lebih kecil dari Ftabel. Sedangkan pada perbandingan model fungsi produksi gabungan program Upsus dan Non Upsus dengan model fungsi produksi gabungan program Upsus dan Non Upsus (Dummy) diperoleh nilai Fhitung 6,91 lebih besar dari Ftabel. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang nyata antara fungsi produksi gabungan program Upsus dan Non Upsus dengan model fungsi produksi gabungan program Upsus dan Non Upsus (Dummy). Hal ini berarti terdapat pengaruh program Upsus terhadap peningkatan produksi dimana produksi program Upsus adalah 3.986 kg/ha lebih tinggi dibanding produksi Non Upsus yaitu 2.829 kg/ha

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa (1) faktor produksi program Upsus dan Non Upsus yang mempengaruhi produksi meliputi luas lahan sebesar 0.18%, benih sebesar 0.42%, pupuk Urea sebesar 0.41%, pupuk SP36 sebesar 0.09%, pestisida sebesar 0.28% dan variabel dummy sebesar 0.02%. Sedangkan faktor produksi yang tidak berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani padi sawah program Upsus dan Non Upsus adalah tenaga kerja (2) hasil uji perbandingan model fungsi produksi program Upsus dan Non Upsus adalah tidak berbeda nyata. Sedangkan hasil uji perbandingan model fungsi produksi gabungan program Upsus dan Non Upsus tanpa Dummy dengan fungsi produksi program Upsus dan Non Upsus (Dummy) adalah berbeda nyata. Hal ini berarti terdapat pengaruh program Upsus terhadap peningkatan produksi usahatani padi sawah di daerah penelitian.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi. 2016. Jambi Dalam Angka. BPS Provinsi Jambi.
- Dinas Tanaman Pangan dan Holtikultura. 2015. Statistik Pangan. Dinas Tanaman Pangan dan Holtikultura Kabupaten Muaro Jambi.
- Gujarati, D. 2011. Dasar-Dasar Ekonometrika Buku 1 Edisi 5. Salemba Empat. Jakarta.
- Soekartawi. 1995. Analisis Usahatani. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Tambunan, T. 2009. UMKM di Indonesia. Ghalia Indonesia, Jakarta.