

**Halaman Pengesahan**

**Naskah Publikasi**

**ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI PADI LAHAN TADAH HUJAN DI  
KECAMATAN SIDOMULYO KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

Oleh:

Aryan Ari Sepri YH  
20150220186

Program Studi Agribisnis

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Muhammad Fauzan, S.P., M.Sc.  
NIK: 19890718 201507 133 059

Dr. Aris Slamet Widodo, S.P., M.Sc.  
NIK: 19770125 200104 133 056

Mengetahui,

Program Studi Agribisnis



Isni Istiyanti, M.P.

NIK: 19650120 198812 133 003

**ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI PADI LAHAN TADAH HUJAN DI  
KECAMATAN SIDOMULYO KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

**Skripsi**

**Diajukan Kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Sebagai Bagian dari Persyaratan yang Diperlukan Guna Memperoleh  
Derajat Sarjana Pertanian**

**Aryan Ari Sepri YH  
20150220186**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2019**

## INTISARI

**ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI PADI LAHAN TADAH HUJAN DI KECAMATAN SIDOMULYO KABUPATEN LAMPUNG SELATAN. 2019. ARYAN ARI SEPRI YH (Skripsi dibimbing oleh MUHAMMAD FAUZAN & ARIS SLAMET WIDODO).** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi, tingkat efisiensi teknis serta alokatif pada usahatani padi lahan tadah hujan. Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) yaitu di Desa Seloretno, Kecamatan Sidomulyo, Kabupaten Lampung Selatan. Pengambilan responden dilakukan dengan teknik *proporsional random sampling* yaitu petani padi yang tergabung dalam Gapoktan “Karyatani” dan dengan menggunakan rumus Yamane dengan jumlah reponden 60 orang. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis regresi fungsi produksi *Cobb-Dougllass Frontier* dan analisis efisiensi alokatif dilakukan dengan membandingkan nilai nilai produk marjinal dengan harga input. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor produksi luas lahan, benih, pupuk N, pupuk P, pestisida padat, tenaga kerja dan jenis benih berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi lahan tadah hujan, sedangkan pupuk K dan pestisida cair tidak berpengaruh secara nyata. Tingkat efisiensi teknis yang dicapai pada usahatani padi lahan tadah hujan di Kecamatan Sidomulyo yaitu 0,86 sehingga belum efisien. Faktor umur petani, pengalaman, tingkat pendidikan berpengaruh secara nyata terhadap tingkat inefisiensi teknis, sedangkan kepemilikan lahan dan frekuensi mengikuti penyuluhan tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat inefisiensi teknis. Tingkat penggunaan luas lahan, benih dan pupuk P belum efisien secara alokatif sedangkan pupuk N, pestisida padat dan tenaga kerja tidak efisien secara alokatif.

Kata kunci: efisiensi alokatif, efisiensi teknis, usahatani padi

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Tanaman padi merupakan salah satu tanaman pokok yang ada di Indonesia, tanaman padi memegang peranan penting bagi perekonomian masyarakat untuk kebutuhan pokok maupun sebagai sumber pendapatan petani (Suparyono, 2009). Tanaman padi banyak diproduksi di Indonesia, namun memiliki permasalahan dalam meningkatkan jumlah produksi. Jumlah produksi dapat disebabkan oleh proses produksi yang berjalan kurang memenuhi persyaratan.

Proses produksi dapat berjalan apabila persyaratan seperti faktor produksi yang dibutuhkan telah tercukupi. Faktor produksi terdiri dari beberapa unsur seperti luas lahan, pupuk organik, pupuk kimia, pestisida bubuk, pestisida cair, benih, modal, tenaga kerja dan cara pengolahan. Namun, Soekartawi (2011) menyebutkan terdapat tiga faktor produksi yaitu luas lahan, modal serta tenaga kerja. Apabila salah satu faktor produksi tidak tersedia, maka proses produksi tidak akan berjalan, terutama dari faktor luas lahan, benih, pupuk, pestisida, modal dan tenaga kerja. Berdasarkan data BPS, produktivitas padi di kabupaten lampung selatan mengalami penurunan, seperti yang terdapat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Produktivitas Padi di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2015-2017**

Tahun	Produksi (Ton)	Luas Panen (Ha)	Produktivitas (Ton/Ha)
2015	488,079	88,129	55,38
2016	494,629	90,449	54,69
2017	579,534	106,058	54,64

*Sumber : Badan Pusat Statistik (2015-2017)*

Adapun permasalahan yang dihadapi oleh petani dalam penggunaan faktor-faktor produksi padi seperti benih, pupuk N, pupuk P, pupuk K, pestisida cair dan pestisida padat. Penggunaan benih yang dilakukan oleh petani yaitu menggunakan benih turunan dari tanaman padi musim sebelumnya, benih padi disimpan untuk dijadikan benih pada tahun tanam selanjutnya. Terdapat petani yang menggunakan benih turunan dari awal mengusahakan usahatani padi. Selain itu, penggunaan faktor produksi pupuk dan pestisida oleh petani hanya

berdasarkan kebiasaan petani karena petani menganggap penggunaan pupuk dan pestisida sudah dapat meningkatkan produksi, mayoritas petani menggunakan pupuk N sebanyak 107 kg, pupuk P sebanyak 61 kg dan pupuk K 15 kg untuk luas lahan 0,5 ha dalam satu musim tanam padi lahan tadah hujan. Penggunaan pupuk dan pestisida yang terus-menerus dapat menyebabkan penggunaan faktor produksi menjadi tidak efisien sehingga dapat mempengaruhi jumlah produksi padi lahan tadah hujan.

Dalam hal ini bagaimana pengaruh benih, pupuk N, pupuk P, pupuk K, pestisida cair dan pestisida padat mempengaruhi produksi padi lahan tadah hujan di Kecamatan Sidomulyo? Produksi yang meningkat dipengaruhi oleh penggunaan input yang cukup banyak dan menghasilkan produksi yang besar. Penggunaan input yang berlebihan dapat memberikan titik jenuh pada tanah sehingga mengakibatkan menurunnya jumlah produksi. Oleh karena itu perlu dilakukannya penelitian mengenai efisiensi teknis dan efisiensi alokatif penggunaan faktor produksi pada usahatani padi lahan tadah hujan.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka tujuan yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi lahan tadah hujan di Kecamatan Sidomulyo, Kabupaten Lampung Selatan; Untuk mengetahui tingkat efisiensi teknis usahatani padi lahan tadah hujan di Kecamatan Sidomulyo, Kabupaten Lampung Selatan; Untuk mengetahui tingkat efisiensi alokatif usahatani padi lahan tadah hujan di Kecamatan Sidomulyo, Kabupaten Lampung Selatan.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Penentuan Lokasi**

Penentuan lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive sampling*). Penelitian ini dilakukan di Desa Seloretno yang berada di Kecamatan Sidomulyo, Kabupaten Lampung Selatan dengan pertimbangan bahwa Gapoktan “KARYATANI” merupakan salah satu gabungan kelompok tani di Kecamatan Sidomulyo yang paling aktif dalam berbagai kegiatan, seperti rapat rutin setiap 1 bulan sekali serta merupakan sentra pengembangan usahatani padi lahan tadah hujan.

## Penentuan Sampel/Responden

Berdasarkan data yang diperoleh dari gapoktan “KARYATANI”, jumlah kelompok tani yang ada di Desa Seloretno yang tergabung sebanyak 6 kelompok tani yaitu Subur Makmur, Trubus, Muncul Makmur, Rukun Tani, Sumber Pangan dan Bina Mitra, dengan masing-masing anggota setiap kelompok berjumlah 25 orang. Pengambilan sampel petani dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *proporsional random sampling*. Petani yang dijadikan responden yaitu sebanyak 60 petani dianggap sudah mewakili dari keseluruhan petani yaitu sebanyak 150 orang petani padi dengan masing-masing kelompok diambil 10 orang.

## Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi menggunakan Fungsi produksi frontier stokastik tipe *Cobb-Douglas*. Model matematis dari fungsi tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\ln Y = b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + b_7 \ln X_7 + b_8 \ln X_8 + D + (V_i - U_i)$$

Keterangan:

Y = Produksi padi (kg)

X<sub>1</sub> = Luas lahan (ha)

X<sub>2</sub> = Benih (kg)

X<sub>3</sub> = Pupuk N (kg)

X<sub>4</sub> = Pupuk P (kg)

X<sub>5</sub> = Pupuk K (kg)

X<sub>6</sub> = Pesitisa cair (liter)

X<sub>7</sub> = Pestisida padat (kg)

X<sub>8</sub> = Tenaga kerja (HKO)

D = Jenis Benih D = 0 adalah benih turunan, D = 1 adalah benih baru atau beli.

V<sub>i</sub> = Kesalahan yang dilakukan karena pengambilan secara acak (kesalahan yang disebabkan oleh hal yang tidak dikuasai oleh petani)

U<sub>i</sub> = Efek dari inefisiensi teknis yang muncul (kesalahan yang dikuasai oleh petani)

Untuk menentukan nilai efek U<sub>i</sub> pada penelitian ini digunakan persamaan:

$$U_i = \delta_0 + \delta_1 \ln Z_1 + \delta_2 \ln Z_2 + \delta_3 \ln Z_3 + \delta_4 \ln Z_4 + \delta_5 Z_5$$

Keterangan:

U<sub>i</sub> = Efek inefisiensi teknis

Z<sub>1</sub> = Umur petani (tahun)

- Z<sub>2</sub> = Pengalaman petani (tahun)
- Z<sub>3</sub> = Tingkat pendidikan (tahun)
- Z<sub>4</sub> = Dummy kepemilikan lahan D=0 milik sendiri, D=1 bukan milik sendiri
- Z<sub>5</sub> = Frekuensi mengikuti penyuluhan (kali)

Pendugaan parameter dari persamaan diatas dengan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) dilakukan secara simultan yaitu menggunakan program software FRONTIER 4.1 (Coelli, 1996).

### **Analisis Efisiensi Teknis**

Efisiensi teknis adalah besaran yang menunjukkan perbandingan antara produksi aktual dengan produksi maksimum (Soekartawi, 2003). Pada penelitian ini, nilai efisiensi teknis dapat dianalisis secara simultan dengan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) menggunakan program software FRONTIER 4.1 (Coelli, 1996). Dengan menggunakan program ini maka akan didapatkan efisiensi teknis dari usahatani padi dengan perhitungan:

$$TE_i = \frac{Y}{Y^*} = \frac{E(Y_i|U_i, X_i)}{E(Y_i|U_i = 0, X_1)} = E[\exp(= U_i) / E_i]$$

Keterangan:

- TE<sub>i</sub> = Efisiensi teknis petani ke i
- Y = Produksi aktual
- Y\* = Produksi potensial (diperoleh dari fungsi produksi frontier stokastik)

Dimana nilai TE<sub>i</sub> berkisaran antara 0 dan 1.

Jika nilai TE semakin mendekati 1 (satu) maka usahatani padi dapat dikatakan semakin efisien secara teknis dan jika semakin mendekati 0 (nol) maka usahatani padi dapat dikatakan in-efisiensi secara teknis.

### **Analisis Efisiensi Alokatif**

Efisiensi alokatif yaitu dengan menyamakan nilai produksi marjinal tiap faktor produksi dengan harganya (Soekartawi, 1990). Pada penelitian ini, nilai efisiensi alokatif dianalisis dengan membandingkan nilai NMP dengan harga input. Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$(b \cdot Y \cdot P_y / X) / P_x = 1$$

$$NMP_x / P_x = 1 = k$$

Keterangan:

b = elastisitas produksi

P<sub>x</sub> = harga input rata-rata

Y = produksi  
 P<sub>y</sub> = harga output rata-rata

X = input  
 NPM = nilai produk marginal

Jika  $(NPM_x / P_x) > 1$  maka penggunaan input x belum efisien sehingga input x perlu ditambah. Jika  $(NPM_x / P_x) < 1$  maka penggunaan input x tidak efisien sehingga input x perlu dikurangi. Setelah didapatkan nilai K dari masing-masing variabel maka akan dilakukan pengujian dengan metode *One Sample T-Test* menggunakan program software SPSS. *One Sample T-Test* adalah uji perbedaan antara suatu rata-rata sampel dan hipotesis suatu nilai (Wahyono, 2013). Pengujian *One Sample T-Test* dapat dilakukan sebagai berikut:

H<sub>0</sub> = artinya nilai produk marginal tidak sama dengan harga input

H<sub>a</sub> = artinya nilai produk marginal sama dengan harga input

Rumus mencari t tabel dapat dilakukan dengan (uji dua sisi; df), kemudian dilihat pada distribusi nilai t tabel statistik.

Pengambilan keputusan:

- a.  $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$ , maka H<sub>0</sub> ditolak H<sub>a</sub> diterima
- b.  $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ , maka H<sub>0</sub> diterima H<sub>a</sub> ditolak

## HASIL PENELITIAN

### Produksi, Produktivitas dan Penggunaan Faktor Produksi

Penggunaan faktor produksi sangat berpengaruh pada tingkat efisiensi dan produksi. Produksi, produktivitas dan rata-rata penggunaan faktor produksi serta harga input di Gapoktan Karyatani adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. Produksi, Produktivitas dan Rata-Rata Penggunaan Faktor Produksi Untuk Luas Lahan 0,44 ha**

Uraian	Input Aktual		Harga input	
	Satuan	Rata-Rata	Satuan	Harga
Produksi	Ton	2,29		
Produktivitas	Ton/Ha	5,07		
Benih	Kg	12,76	Rp/kg	15.150,00
Pupuk N	Kg	75,97	Rp/kg	1.267,00
Pupuk P	Kg	53,01	Rp/kg	1.278,93
Pupuk K	Kg	14,25	Rp/kg	339,00
Pestisida cair	L	0,71	Rp/l	48.766,67
Pestisida padat	Kg	0,16	Rp/kg	23.275,00
Tenaga kerja	Hko	36,74	Rp/hko	61.666,67

Sumber : Analisis Data Primer (2019)



Tabel 2 menunjukkan rata-rata produksi yang diperoleh petani yaitu 2,29 ton sedangkan rata-rata produktivitas sebesar 5,07 ton/ha. Rata-rata benih yang digunakan petani sebesar 12,76 kg. Terdapat 2 jenis benih yang digunakan oleh petani yaitu benih turunan dan benih beli, benih turunan merupakan benih yang ambil dari hasil panen sebelumnya sedangkan benih beli merupakan benih baru yang dibeli pada toko pertanian atau kelompok tani.

Variabel pupuk N merupakan faktor produksi yang paling banyak digunakan yaitu 75,97 kg dibandingkan dengan pupuk P dan K. Pupuk N merupakan pupuk nitrogen yang berasal dari pupuk urea yang memiliki kandungan unsur N=46% dan pupuk phonska N=15%, pupuk P merupakan pupuk fosfor yang berasal dari pupuk tsp yang memiliki kandungan P=46% dan pupuk phosnka P=15% serta pupuk K merupakan pupuk kalium yang berasal dari pupuk phosnka dengan kandungan K=15%.

Variabel pestisida cair menjadi faktor produksi yang paling banyak digunakan oleh petani dengan rata-rata yaitu 0,71 liter dibandingkan pestisida padat. Hal ini disebabkan oleh hama yang terdapat pada daerah penelitian mayoritas adalah hama keong, walang sangit, serta rumput-rumputan. Pembasmian hama yang dilakukan oleh petani dengan melakukan penyeprotan menggunakan handspyer yang telah diisi dengan pestisida cair, pestisida padat yang digunakan oleh petani biasanya dicampurkan pada saat pemupukan karena pestisida yang digunakan bertujuan untuk menghambat pertumbuhan rumput.

Tenaga kerja yang terdapat pada usahatani padi di Gapoktan Karyatani memiliki rata-rata sebesar 36,74 HKO, tenaga kerja yang paling banyak digunakan oleh petani yaitu tenaga kerja dalam keluarga sehingga petani tidak perlu mengeluarkan biaya untuk tenaga kerja. Tenaga kerja luar keluarga yang biasa digunakan oleh petani untuk melakukan pengolahan lahan tenaga mesin, penanaman, serta panen.

### **Analisis Fungsi Produksi Frontier**

Fungsi produksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah fungsi produksi *Cobb-Douglass* dengan pendekatan frontier. Adapun tabel yang menunjukkan hasil estimasi dari fungsi produksi frontier adalah:

**Tabel 3. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Cobb-Dougllass dengan Pendekatan Frontier**

No	Variabel	Parameter	Koefisien	Standar error	t hitung
1	Konstanta	$\alpha$	0,603	0,949	6,356***
2	Luas lahan	$\beta_1$	0,554	0,177	3,118***
3	Benih	$\beta_2$	0,218	0,111	1,958*
4	Pupuk N	$\beta_3$	-0,182	0,101	-1,790*
5	Pupuk P	$\beta_4$	0,980	0,527	1,859*
6	Pupuk K	$\beta_5$	0,391	0,387	1,010 <sup>ns</sup>
7	Pestisida cair	$\beta_6$	-0,687	0,489	-1,403 <sup>ns</sup>
8	Pestisida padat	$\beta_7$	-0,103	0,321	-3,225***
9	Tenaga kerja	$\beta_8$	0,324	0,152	2,131**
10	Dummy benih	$\beta_9$	0,292	0,752	3,892***
Sigma-squared			0,489	0,137	3,558***
Gamma			0,905	0,413	2,192**

Sumber : Analisis Data Primer (2019)

Keterangan :

- \*\*\* : berpengaruh signifikan pada  $\alpha$  1%
- \*\* : berpengaruh signifikan pada  $\alpha$  5%
- \* : berpengaruh signifikan pada  $\alpha$  10%
- ns : non signifikan

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa nilai sigma-squared sebesar 0,489 dan signifikan pada  $\alpha$  1%, sehingga dimaknai bahwa keberagaman produksi padi lahan tadah hujan di kecamatan sidomulyo disumbangkan oleh efek in-efisiensi dan efek eksternal mempunyai variasi yang nyata. Sedangkan, nilai gamma sebesar 0,905 dan signifikan dengan  $\alpha$  5%. Hal ini menunjukkan bahwa ketidakmampuan petani mencapai produksi maksimal disebabkan oleh faktor internal petani adalah 90,5% sementara faktor diluar kontrol petani hanya 9,5%.

Variabel luas lahan ( $X_1$ ) memiliki koefisien sebesar 0,554 dan signifikan pada tingkat kepercayaan 99%. Artinya bahwa apabila luas lahan dinaikkan sebesar 1% dan variabel lain tetap, maka produksi akan naik sebesar 0,554%. Hal ini disebabkan oleh lahan pertanian yang subur sehingga setiap penambahan luas lahan akan meningkatkan produksi padi. Menurut Fauzan (2012), peningkatan luas lahan akan berkaitan dengan meningkatnya populasi tanaman, peningkatan populasi tanaman akan membawa pengaruh pada jumlah produksi.

Nilai t-hitung variabel benih ( $X_2$ ) sebesar 1,958 lebih besar dari nilai t-tabel yaitu sebesar 1,675 pada tingkat kepercayaan 90%. Artinya variabel benih berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi lahan tadah hujan. Variabel

benih memiliki nilai koefisien sebesar 0,218 yang dapat diartikan bahwa apabila benih dinaikkan sebesar 1% dan variabel lain tetap, maka produksi akan naik sebesar 0,218%. Hal tersebut dapat terjadi karena benih yang digunakan oleh petani memiliki kualitas yang baik, sehingga mampu mendapatkan hasil yang tinggi. Menurut Susanawati & Fauzan (2019) kualitas produk hasil panen akan menentukan harga jual di tingkat petani.

Pada penelitian ini, variabel pupuk N ( $X_3$ ) memiliki koefisien negatif sebesar -0,182 dan signifikan pada tingkat kepercayaan 90%. Artinya bahwa apabila pupuk N dinaikkan sebesar 1% dan variabel lain tetap, maka produksi akan mengalami penurunan sebesar 0,182%. Hal ini dapat terjadi karena pupuk N memiliki kandungan yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan dan memberi warna hijau pada daun sehingga penggunaan pupuk N akan menghasilkan produksi yang tinggi.

Selain itu, variabel yang juga berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi lahan tadah hujan yaitu pupuk P. Variabel pupuk P ( $X_4$ ) memiliki koefisien sebesar 0,980 dan signifikan pada tingkat kepercayaan 90%. Artinya bahwa apabila pupuk P dinaikkan sebesar 1% dan variabel lain tetap, maka produksi akan naik sebesar 0,980%. Hal ini disebabkan karena pupuk P memiliki kandungan yang berfungsi untuk merangsang perkembangan akar dan mempercepat masa panen sehingga penggunaan pupuk P akan meningkatkan produksi.

Variabel pupuk K ( $X_5$ ) memiliki koefisien sebesar 0,391 dan tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi lahan tadah hujan. Hal ini terjadi karena penggunaan pupuk K diantara para petani tidak bervariasi. Selain itu, penambahan atau pengurangan pupuk K tidak akan meningkatkan produksi padi lahan tadah hujan.

Nilai t-hitung variabel pestisida cair ( $X_6$ ) sebesar -1,403 lebih kecil dari nilai t-tabel yaitu sebesar -1,675 sehingga variabel pestisida cair tidak berpengaruh terhadap produksi padi lahan tadah hujan. Hal tersebut dapat terjadi karena penggunaan pestisida cair diantara para petani tidak bervariasi. Selain itu, penambahan atau pengurangan penggunaan pestisida cair tidak akan meningkatkan produksi padi lahan tadah hujan.

Pada penelitian ini, variabel pestisida padat ( $X_7$ ) juga berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi lahan tadah hujan. Variabel pestisida padat memiliki koefisien negatif yaitu sebesar -0,103 dan signifikan pada tingkat kepercayaan 99%. Artinya bahwa apabila pestisida padat dinaikkan sebesar 1% dan variabel lain tetap, maka produksi mengalami penurunan sebesar 0,103%. Penggunaan jenis pestisida padat yang digunakan oleh petani adalah herbisida untuk membasmi gulma, penggunaan herbisida biasanya dicampur pada saat proses pemupukan. Selain itu, penambahan pestisida padat tidak akan meningkatkan produksi padi lahan tadah hujan.

Variabel tenaga kerja ( $X_8$ ) memiliki koefisien sebesar 0,324 dan signifikan pada tingkat kepercayaan 95%. Artinya bahwa apabila tenaga kerja dinaikkan sebesar 1% dan variabel lain tetap, maka produksi akan naik sebesar 0,324%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tenaga kerja mempunyai peran yang sangat penting dalam usahatani padi untuk mengoptimalkan produksi, semakin banyak tenaga kerja yang digunakan maka pekerjaan akan cepat selesai serta mampu mendapatkan produksi yang tinggi.

Selain itu, variabel dummy benih ( $X_9$ ) memiliki koefisien positif yaitu sebesar 0,292 dan signifikan pada tingkat kepercayaan 99%. Artinya terdapat perbedaan produksi padi antara penggunaan benih turunan dan benih beli. Kondisi tersebut sesuai dengan data dilapangan yang menunjukkan rata-rata produktivitas petani yang menggunakan benih beli sebanyak 5,12 ton/hektar dari 41 petani sedangkan rata-rata produktivitas petani yang menggunakan benih turunan sebesar 4,93 ton/hektar dari 19 petani. Banyak petani yang menggunakan benih turunan karena untuk menghemat biaya pembelian benih, tetapi terdapat petani yang memang menggunakan benih turunan dari awal usahatani padi

### **Efisiensi Teknis**

Tingkat efisiensi usahatani padi lahan tadah hujan di Gapoktan Karyatani dapat diketahui berdasarkan hasil perhitungan dengan program *Frontier versi 4.1*. Sebaran dan tingkat efisiensi teknis usahatani padi di Gapoktan Karyatani adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. Sebaran dan Tingkat Efisiensi Teknik Usahatani Padi di Gapoktan Karyatani**

<b>Kategori</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase (%)</b>
0,000-0,100	0	0
0,101-0,200	0	0
0,201-0,300	0	0
0,301-0,400	0	0
0,401-0,500	0	0
0,501-0,600	0	0
0,601-0,700	2	3,33
0,701-0,800	14	23,33
0,801-0,900	15	25,00
0,901-1,000	29	48,33
<i>Mean Technical Efficiency</i>		0,8687
Jumlah responden		60
Nilai minimum		0,6337
Nilai maksimum		0,9914

*Sumber : Analisis Data Primer (2019)*

Tabel 4 menunjukkan rata-rata nilai tingkat efisiensi teknis yaitu 0,86 yang berarti produksi padi lahan tadah hujan di Kecamatan Sidomulyo belum efisien karena belum mencapai tingkat 100%. Namun, efisiensi teknis petani dalam memproduksi padi lahan tadah hujan di Kecamatan Sidomulyo masih dapat ditingkatkan sampai 14%.

Secara individual, petani responden yang mencapai nilai efisiensi teknis 86,8%-99,1% adalah 35 petani atau 58%. Petani yang dapat mencapai nilai efisiensi 90,1%-100% berjumlah 29 petani sebagian besar memiliki luas lahan lebih dari 0,25 ha serta status kepemilikan lahan milik sendiri. Terdapat perbedaan perilaku antara petani yang memiliki lahan sendiri dan bukan milik sendiri, petani yang memiliki lahan sendiri menggunakan faktor produksi sesuai kebutuhan, sedangkan petani yang memiliki lahan bukan milik sendiri menggunakan faktor produksi yang berlebih.

Suatu metode produksi dapat dikatakan lebih efisien dari metode lainnya jika metode tersebut menghasilkan output yang lebih besar pada tingkat korbanan yang sama. Suatu metode produksi yang menggunakan korbanan yang paling kecil, juga dikatakan lebih efisien dari metode produksi lainnya jika menghasilkan output yang sama besarnya (Fauzan, 2014). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis petani dipengaruhi oleh faktor internal petani. Adapun

tabel yang menunjukkan inefisiensi teknis petani padi lahan tadah hujan di Gapoktan Karyatani adalah sebagai berikut:

**Tabel 5. Inefisiensi Teknis Usahatani Padi di Gapoktan Karyatani**

No	Variabel	Parameter	Koefisien	Standar error	t hitung
1	Konstanta	$\delta_0$	-0,153	0,161	-9,464***
2	Umur petani	$\delta_1$	0,224	0,493	4,551***
3	Pengalaman	$\delta_2$	0,113	0,132	8,612***
4	Tingkat pendidikan	$\delta_3$	0,223	0,992	2,255**
5	Dummy kepemilikan lahan	$\delta_4$	0,147	0,125	1,169 <sup>ns</sup>
6	Frekuensi mengikuti penyuluhan	$\delta_5$	-0,905	0,801	-1,126 <sup>ns</sup>

*Sumber : Analisis Data Primer (2019)*

Keterangan :

\*\*\* : berpengaruh signifikan pada  $\alpha$  1%

\*\* : berpengaruh signifikan pada  $\alpha$  5%

ns : non signifikan

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa umur petani ( $Z_1$ ) memiliki koefisien positif dan berpengaruh secara nyata terhadap tingkat inefisiensi teknis dengan tingkat kepercayaan 99%. Artinya semakin tua umur petani maka tingkat inefisiensi semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena semakin tua umur petani maka akan semakin menurun kekuatan fisik dan pikiran petani dalam melakukan usahatani padi sehingga produksi padi akan menurun. Menurut Fauzan (2015), kemampuan bekerja biasanya akan meningkat sejalan dengan meningkatnya umur hingga batas tertentu, selanjutnya kemampuan yang dimiliki akan cenderung menurun. Umur produktif juga berkaitan dengan kemampuan peternak dalam menerima inovasi baru. Tingkatan umur akan berpengaruh terhadap tenaga dan produktifitas dalam kegiatan usaha ternak. Semakin tua usia seseorang maka tenaga dan produktifitas akan menurun sehingga dapat berpengaruh terhadap pendapatan yang diterima.

Pengalaman ( $Z_2$ ) memiliki nilai koefisien positif dan berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat inefisiensi teknis dengan tingkat kepercayaan 99%. Artinya semakin tinggi pengalaman maka tingkat inefisiensi semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena petani yang memiliki pengalaman lebih banyak akan

sulit menerima perubahan dalam melakukan usahatani padi sehingga semakin tinggi pengalaman petani akan berpengaruh terhadap produksi padi.

Pada faktor tingkat pendidikan ( $Z_3$ ) memiliki nilai koefisien positif dan berpengaruh secara nyata terhadap tingkat inefisiensi teknis pada tingkat kepercayaan 95%. Artinya semakin tinggi pendidikan yang ditempuh maka semakin tinggi tingkat inefisiensi. Hal ini terjadi karena pendidikan formal tidak banyak berpengaruh terhadap kemampuan petani dalam mengelolah usahatani padi sehingga tidak banyak perbedaan antara petani yang menempuh pendidikan SD, SMP, SMA dan PT dalam melakukan usahatani padi.

Selain itu, dummy kepemilikan lahan ( $Z_4$ ) memiliki nilai koefisien positif dan tidak berpengaruh secara nyata terhadap tingkat inefisiensi teknis. Hal ini disebabkan karena lahan yang dimiliki oleh petani adalah rata-rata milik sendiri, sehingga tidak terdapat perbedaan dalam manajemen pengolahan lahan milik sendiri dan bukan milik sendiri.

Frekuensi mengikuti penyuluhan ( $Z_5$ ) memiliki nilai koefisien negatif tidak berpengaruh secara nyata terhadap tingkat inefisiensi teknis. Hal ini dapat terjadi karena banyak dari petani yang belum pernah mengikuti penyuluhan sehingga tidak terdapat perbedaan antara petani yang sering mengikuti penyuluhan dan tidak mengikuti penyuluhan.

### Efisiensi Alokatif

Hasil perhitungan efisiensi alokatif pada usahatani padi lahan tadah hujan di Gapoktan Karyatani adalah sebagai berikut:

**Tabel 6. Analisis Efisiensi Alokatif Usahatani Padi di Gapoktan Karyatani**

Variabel	Koefisien (bx)	Harga input (px)	NPM	K (NPM/px)	t hitung	Keterangan
Luas lahan	0,554	886.000,00	1.074.531,59	1,557	13,586 ***	Belum Efisien
Benih	0,218	15.150,00	15.901,81	1,085	12,840 ***	Belum Efisien
Pupuk N	-0,182	1.267,43	-2.256,92	-1,808	-17,748 ***	Tidak Efisien
Pupuk P	0,980	1.278,93	22.411,80	32,175	5,231 ***	Belum Efisien
Pestisida padat	-0,103	23.275,00	-461.638,15	-19,513	-3,231 ***	Tidak Efisien
Tenaga kerja	0,324	61.666,67	7.310,29	0,119	15,861 ***	Tidak Efisien

Sumber : Analisis Data Primer (2019)

Keterangan :

\*\*\* : berpengaruh signifikan pada  $\alpha$  1%

Pada tabel 6 dapat diketahui hasil analisis efisiensi alokatif pada faktor produksi usahatani padi lahan tadah hujan di Kecamatan Sidomulyo. Hasil perhitungan efisiensi alokatif penggunaan lahan pada usahatani padi lahan tadah hujan yaitu 1,557 sehingga hasil yang diperoleh lebih dari 1. Artinya penggunaan lahan belum efisien maka masih bisa dilakukan penambahan pada lahan sehingga dapat optimal. Hal ini disebabkan oleh rata-rata petani melakukan usahatani dilahan milik sendiri sehingga tidak perlu mengeluarkan biaya sewa, sedangkan hasil produksi tidak dijual tetapi hanya untuk memenuhi kebutuhan sendiri.

Hasil perhitungan efisiensi alokatif penggunaan faktor produksi benih memiliki nilai lebih dari 1 yaitu 1,085. Artinya penggunaan benih belum efisien maka masih bisa dilakukan penambahan pada penggunaan benih. Hal ini disebabkan oleh penggunaan benih yang masih rendah serta jarak tanam yang masih terlalu renggang. Selain itu, terdapat petani yang menggunakan benih turunan sehingga tidak perlu mengeluarkan biaya untuk membeli benih. Penambahan penggunaan benih akan mencapai efisiensi secara alokatif.

Penggunaan faktor produksi pupuk N memiliki nilai efisiensi alokatif kurang dari 1 yaitu -1,808. Artinya penggunaan pupuk N tidak efisien maka perlu dilakukan pengurangan pada penggunaan pupuk N. Hal ini terjadi karena harga pupuk N sangat mahal sehingga biaya yang dikeluarkan cukup tinggi serta penggunaan pupuk N yang berlebih sehingga pengurangan pupuk N akan mencapai efisiensi secara alokatif.

Hasil nilai efisiensi alokatif penggunaan faktor produksi pupuk P lebih dari 1 yaitu 32,175. Artinya penggunaan faktor produksi pupuk P belum efisien maka masih bisa dilakukan penambahan pada penggunaan pupuk P. Hal ini disebabkan oleh penggunaan pupuk P masih dibawah dosis yang dianjurkan yaitu 61 kg sedangkan penggunaan pupuk P oleh petani 53,01 kg sehingga perlu dilakukan penambahan penggunaan pupuk P. Selain itu penambahan penggunaan pupuk P akan mencapai efisiensi secara alokatif.

Hasil perhitungan efisiensi alokatif penggunaan faktor produksi pestisida padat memiliki nilai efisiensi kurang dari 1 yaitu -19,513. Artinya penggunaan



faktor produksi pestisida padat tidak efisien maka perlu dilakukan pengurangan terhadap penggunaan pestisida padat. Hal ini dikarenakan oleh harga pestisida padat sangat mahal sehingga biaya yang dikeluarkan oleh petani tinggi serta terdapat banyak gulma yang membuat petani menggunakan pestisida padat yang berlebih. Selain itu, pengurangan penggunaan pestisida padat akan membuat petani mencapai efisiensi secara alokatif.

Hasil nilai efisiensi alokatif penggunaan faktor produksi tenaga kerja kurang dari 1 yaitu 0,119. Artinya penggunaan tenaga kerja tidak efisien maka perlu dilakukan pengurangan terhadap tenaga kerja. Hal ini disebabkan oleh penggunaan tenaga kerja yang terlalu banyak terutama pada tenaga kerja dalam keluarga, petani yang menggunakan tenaga kerja dalam keluarga tidak perlu mengeluarkan biaya untuk tenaga kerja. Penggunaan tenaga kerja dalam keluarga banyak digunakan oleh petani sehingga banyak proses budidaya yang sebenarnya dapat dikerjakan oleh sebagian orang tetapi dilakukan oleh banyak orang seperti saat proses pasca panen pekerjaan yang dapat dilakukan oleh 2 orang tetapi dikerjakan oleh 3-4 orang sehingga pengurangan tenaga kerja akan membuat petani mencapai efisiensi secara alokatif.

### **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian mengenai analisis efisiensi faktor produksi padi di Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan, dapat disimpulkan sebagai berikut: Faktor produksi luas lahan, benih, pupuk N, pupuk P, pestisida padat, tenaga kerja dan jenis benih berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi lahan tadah hujan di Kecamatan Sidomulyo. Sedangkan pupuk K dan pestisida cair tidak berpengaruh secara nyata. Tingkat efisiensi teknis memiliki nilai rata-rata 0,86 yang berarti produksi padi lahan tadah hujan di Kecamatan Sidomulyo belum efisien. Faktor umur petani, pengalaman, tingkat pendidikan berpengaruh secara nyata terhadap tingkat inefisiensi teknis. Sedangkan kepemilikan lahan dan frekuensi mengikuti penyuluhan tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat inefisiensi teknis. Faktor produksi luas lahan, benih dan pupuk P belum efisien secara efisiensi alokatif, sedangkan pupuk N, pestisida padat dan tenaga kerja tidak efisien secara efisiensi alokatif.

## SARAN

Peningkatan tingkat efisiensi alokatif usahatani padi lahan tadah hujan di Kecamatan Sidomulyo, Kabupaten Lampung Selatan dapat dilakukan dengan cara melakukan penambahan pada faktor produksi luas lahan, benih dan pupuk P serta melakukan pengurangan faktor produksi pupuk N, pestisida padat dan tenaga kerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS. (2015). Lampung Selatan Dalam Angka 2016. Lampung: CV. Jaya Wijaya.
- BPS. (2016). Lampung Selatan Dalam Angka 2017. Lampung: CV. Jaya Wijaya.
- BPS. (2017). Provinsi Lampung Dalam Angka 2018. Lampung: CV. Jaya Wijaya.
- Coelli, T. J. (1996). *A Guide to Frontier Version 4.1: Program for Stochastic Frontier Production and Cost Function Esttimation*. University of New England: CEPA Working Pape.
- Fauzan, M. (2012). *Efisiensi dan Risiko Usahatani Teh Plasma PT. Pagilaran Unit Produksi Sidoharjo Kabupaten Batang*. Yogyakarta.
- Fauzan, M. (2014). Profitabilitas dan Efisiensi Teknis Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Bantul dan Kabupaten Nganjuk. *Sepa, 11 (1)*, 35–48.
- Fauzan, M. (2015). *Profitabilitas dan Efisiensi Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Brebes dan Kabupaten Nganjuk*. Universitas Gadjah Mada.
- Soekartawi. (1990). *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Jakarta: Rajawali.
- Soekartawi. (2003). *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Soekartawi. (2011). *Ilmu usahatani dan penelitian untuk pengembangan petani kecil*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Suparyono. (2009). *PADI*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Susanawati, & Fauzan, M. (2019). Risk of Shallot Supply Chain: An Analytical Hierarchy Process (AHP) Model in Brebes Java, Indonesia. *International Journal of Supply Chain Management, 8 (1)*, 124–131.
- Wahyono, T. (2013). *Model Analisis Statistik Dengan SPSS 17*. Elex Media Komputindo.