

## Analisis Efisiensi Produksi Padi Anorganik Di Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu

### Efficiency Analysis of Inorganic Rice Production in Rakit Kulim Subdistrict Indragiri Hulu Regency

Fris Safal<sup>1</sup>, Syaiful Hadi<sup>2</sup>, Jumatri Yusri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Riau, [fris.safal@gmail.com](mailto:fris.safal@gmail.com)

<sup>2</sup>Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Riau, [syaifulhadi@gmail.com](mailto:syaifulhadi@gmail.com)

#### Abstrak

Padi menjadi komoditas penting karena merupakan sumber makanan pokok hampir seluruh masyarakat Indonesia. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi padi dengan cara menggunakan sumberdaya yang tersedia secara lebih efisien. Penggunaan faktor-faktor produksi seperti lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja akan mempengaruhi total produksi padi yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknis budidaya tanaman padi anorganik, menghitung biaya produksi dan menganalisis efisiensi produksi usahatani padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis biaya usahatani dan analisis DEA (*Data Envelopment Analysis*). Jumlah sampel sebanyak 40 petani padi anorganik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik budidaya padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim belum sesuai dengan rekomendasi. Ketidaksiharian disebabkan belum tersedia buku teknis budidaya tanaman padi anorganik dari balai pengkajian tanaman pertanian yang spesifik lokalita. Total biaya produksi usahatani padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim adalah sebesar Rp. 23.622.481,-/Ha/MT. Sedangkan penerimaan rata-rata sebesar Rp. 24.230.168,-/Ha/MT dengan pendapatan bersih sebesar 607.687,-/Ha/MT dan RCR sebesar 1,07. Hasil analisis efisiensi produksi menggunakan DEA menunjukkan bahwa proporsi jumlah petani yang efisien secara teknis sebesar 50% dengan nilai rata-rata sebesar 0,946. Proporsi jumlah petani yang efisien secara alokatif relatif kecil yaitu sebesar 32,5% dengan nilai rata-rata sebesar 0,975. Efisiensi ekonomi relatif kecil yaitu sebesar 32,5% dengan nilai rata-rata sebesar 0,927.

**Kata kunci:** padi, biaya produksi, efisiensi produksi

#### Abstract

*Rice is an important commodity because it is a staple food source for almost all Indonesian people. One way to increase rice production is by using available resources more efficiently. The use of production factors such as land, seeds, fertilizers, pesticides and labor will affect the total production of rice produced. This study aims to determine the technicality of inorganic rice cultivation, calculate production costs and analyze the efficiency of inorganic rice farming production in the District of Rakit Kulim. The analytical method used is descriptive analysis, farming cost analysis and DEA (Data Envelopment Analysis) analysis. The number of samples is 40 inorganic rice farmers. The results showed that the inorganic rice cultivation technique in the District of Rakit Kulim was not in accordance with the recommendations. Incompatibility is caused by the unavailability of technical books for inorganic rice cultivation from the localita specific crop study center. The total cost of producing inorganic rice farming in the District of Rakit Kulim is Rp. 23,622,481, - / Ha. While the average income is Rp. 24,230,168, - / Ha with a net income of 607,687, - / Ha with an RCR value of 1.07. The results of the analysis of production efficiency using DEA show that the proportion of technically efficient farmers is 50% with an average value of 0.946. The proportion of efficient farmers is allocatively relatively small at 32.5% with an average value of 0.975. Economic efficiency is relatively small at 32.5% with an average value of 0.927.*

**Keywords:** rice, production cost, production efficiency

#### Pendahuluan

Padi menjadi komoditas penting bagi masyarakat Indonesia karena sebagai penghasil beras yang merupakan sumber makanan pokok bagi hampir seluruh masyarakat Indonesia. Peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan industri pangan menyebabkan peningkatan permintaan terhadap

berbagai komoditas pangan khususnya beras. Upaya peningkatan produksi padi dalam rangka memenuhi kebutuhan beras terus dilakukan dengan harapan mampu mencapai swasembada beras secara berkelanjutan. Peningkatan produksi padi melalui perbaikan pada sisi produksi penting untuk dilaksanakan demi mewujudkan kedaulatan, ketahanan dan swasembada pangan. Meskipun demikian, upaya tersebut juga mendapat banyak hambatan seperti alih fungsi lahan, keterbatasan teknologi, rendahnya pendidikan dan keterampilan, keterbatasan modal dan perilaku usaha petani itu sendiri serta faktor yang tidak dapat dikendalikan seperti iklim.

Sama halnya dengan daerah lain, Provinsi Riau juga mengupayakan peningkatan produksi padi sebagai upaya memenuhi kebutuhan beras masyarakat Riau. Salah satu bentuk upaya yang dilakukan pemerintah Provinsi Riau adalah dengan program pajale (padi-jagung-kedelai), pengembangan varietas unggul dan hibah sarana produksi seperti lahan, pupuk, benih dan alat-alat pertanian. Pada tahun 2015 luas panen tanaman padi di Provinsi Riau mengalami kenaikan sebesar 1,42 persen yaitu meningkat dari 106.037 hektar menjadi 107.546 hektar dan produksi tanaman padi sebesar 393.917 ton, terdiri dari 345.441 ton padi anorganik dan 48.476 ton padi ladang. Salah satu kabupaten yang memproduksi padi di Provinsi Riau adalah Kabupaten Indragiri Hulu dengan luas lahan sawah sebesar 3.301 hektar dan total produksi padi sebesar 9.236 ton pada tahun 2016 yang tersebar diberapa kecamatan. Ada tiga sentra produksi yaitu Kecamatan Batang Cenaku, Kecamatan Kuala Cenaku dan Kecamatan Rakit Kulim.

Kecamatan Rakit Kulim merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Indragiri Hulu yang menerapkan dua teknik budidaya padi, yaitu secara organik dan anorganik. Dalam pengusaannya penggunaan lahan untuk tanaman padi anorganik jauh lebih luas daripada tanaman padi organik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani masih cenderung mengusahakan tanaman padi anorganik. Luas lahan padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim mengalami fluktuasi dengan kecenderungan menurun. Tahun 2016, luas lahan pertanian padi sawah di Kecamatan Rakit Kulim sebesar 444,90 Ha dengan penggunaan lahan terluas di Desa Kelayang dengan total luas 202,03 Ha[1].

Luas lahan di Kecamatan Rakit Kulim setiap tahunnya berfluktuasi dan cenderung menurun. Hal tersebut akan mempengaruhi total produksi padi, selain itu total produksi padi anorganik juga dipengaruhi oleh faktor lain, seperti varietas benih padi yang digunakan, pupuk dan pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, teknis budidaya dan pengaplikasian teknologi serta faktor lainnya.

[2] menyatakan bahwa terdapat tiga kemungkinan cara untuk meningkatkan produksi, yaitu dengan menambah luas lahan, mengembangkan dan mengadopsi teknologi baru, dan menggunakan sumberdaya yang tersedia secara lebih efisien. [3] upaya peningkatan produksi melalui ekstensifikasi atau perluasan lahan sawah sulit untuk dilakukan dan upaya peningkatan produksi melalui terobosan teknologi baru akan baik dilakukan, jika didukung oleh karakteristik petani, akses modal usaha, dan skala usahatani. Petani umumnya cenderung kembali menggunakan teknologi yang sederhana apabila kegiatan pelayanan dan pembinaan tidak dilakukan secara optimal.

Peningkatan produksi melalui efisiensi teknis saat ini menjadi alternatif yang penting, karena dapat meningkatkan hasil *output* potensial pada petani [4]. Dari konsep ini maka perlu dianalisis apakah petani sudah efisien dalam penggunaan input pada budidaya padi anorganik, baik secara teknis, alokatif, maupun ekonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik budidaya padi anorganik, menganalisis usahatani padi anorganik, dan efisiensi produksi padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kelayang dan Desa Lubuk Sitarak Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan dengan metode *purposive sampling* atau secara sengaja dengan pertimbangan bahwa kedua desa merupakan sentral produksi padi di Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2018 hingga bulan Januari 2019.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, yaitu penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dengan menggunakan kuesioner sebagai alat bantu pengumpulan data. Populasi dalam penelitian ini adalah petani yang mengusahakan padi anorganik di Desa Kelayang dan Desa Lubuk Sitarak. Pengambilan responden dilakukan secara *Accidental Sampling* sebanyak 40 petani padi. Alasan penggunaan metode ini karena peneliti tidak mempunyai daftar nama petani yang akan dijadikan sampel. Jumlah sampel yang diambil adalah sebanyak 40 sampel petani

padi anorganik dari Desa Kelayang dan Desa Lubuk Sitarak. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah sebesar 418 petani yang berasal dari Desa Kelayang dan Desa Lubuk Sitarak.

Data yang digunakan dalam penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer berupa identitas petani (umur, lama pendidikan, pengalaman, jumlah anggota keluarga), faktor produksi (luas panen, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja), biaya faktor produksi, serta jumlah produksi padi yang dihasilkan. Dan data sekunder yang diperlukan berupa keadaan daerah penelitian, jumlah penduduk, mata pencaharian, pendidikan, sarana dan prasarana, serta lembaga-lembaga penunjang.

Teknik budidaya padi anorganik dianalisis dengan metode deskriptif, yaitu tentang teknik budidaya yang ditemui pada petani padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim dan dibandingkan dengan teknik budidaya yang direkomendasikan.

Analisis usahatani padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim dianalisis dengan menghitung biaya produksi, penerimaan, pendapatan, dan RCR usahatani. Analisis biaya produksi dilakukan dengan menghitung nilai semua faktor produksi yang digunakan dalam usahatani padi. Rumus untuk menghitung biaya produksi adalah:

$$TC = TFC + TVC$$

dimana :

TC = Total biaya produksi usahatani padi anorganik (Rp/Musim Tanam/Luas garapan) dan (Rp/Musim Tanam/Ha)

TFC = Total biaya tetap usahatani padi anorganik (Rp/Musim Tanam/Luas garapan) dan (Rp/Musim Tanam/Ha)

TVC = Total biaya variabel usahatani padi anorganik (Rp/Musim Tanam/Luas garapan) dan (Rp/Musim Tanam/Ha)

Biaya tetap usahatani padi anorganik terdiri dari biaya penyusutan peralatan, tenaga kerja dalam keluarga (TKDK), dan biaya lahan. Adapun peralatan yang digunakan yaitu parang, cangkul, batu asah, *handsprayer*, garu, sabit, dan terpal. Adapun biaya penyusutan peralatan dihitung menggunakan metode garis lurus dengan rumus:

$$D = \frac{NB - NS}{UE}$$

dimana:

D = Penyusutan (Rp/MT/LG) dan (Rp/MT/Ha)

NB = Nilai beli (Rp)

NS = Nilai sisa (Rp)

UE = Umur ekonomis (Tahun)

Adapun biaya variabel yang digunakan yaitu biaya benih, pupuk, pestisida, TKLK, *hand traktor*, dan penggilingan. Adapun rumus untuk menghitung total biaya variabel yaitu sebagai berikut:

$$TVC = P_x \cdot X$$

dimana:

TVC = Total biaya variabel (Rp/MT/LG) dan (Rp/MT/Ha)

P<sub>x</sub> = Harga input (Rp/MT/LG) dan (Rp/MT/Ha)

X = Jumlah input

Untuk mengetahui jumlah penerimaan yang diperoleh dapat dihitung dengan rumus:

$$TR = (P_1 \cdot Y_1) + (P_2 \cdot Y_2)$$

dimana:

TR = Total penerimaan usahatani padi anorganik (Rp/Musim Tanam/Luas garapan) dan (Rp/Musim Tanam/Ha)

P<sub>1</sub> = Harga beras (Rp/Kg)

Y<sub>1</sub> = Jumlah beras (Kg)

P<sub>2</sub> = Harga sekam (Rp/Kg)

Y<sub>2</sub> = Jumlah sekam (Kg)

Pendapatan (*income*) dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\Pi = TR - TC$$

dimana:

- $\Pi$  = Pendapatan usahatani padi anorganik (Rp/Musim Tanam/Luas garapan) dan (Rp/Musim Tanam/Ha)  
 $TR$  = Total penerimaan usahatani padi anorganik (Rp/Musim Tanam/Luas garapan) dan (Rp/Musim Tanam/Ha)  
 $TC$  = Total biaya usahatani padi anorganik (Rp/Musim Tanam/Luas garapan) dan (Rp/Musim Tanam/Ha)

Kelayakan usahatani dapat dianalisis dengan rumus:

$$RCR = TR / TC$$

dimana:

- $RCR$  = *Revenue Cost Ratio* usahatani padi anorganik  
 $TR$  = Total penerimaan usahatani padi anorganik(Rp/Musim Tanam/Luas garapan) dan (Rp/Musim Tanam/Ha)  
 $TC$  = Total biaya usahatani padi anorganik(Rp/Musim Tanam/Luas garapan) dan (Rp/Musim Tanam/Ha)

Analisis efisiensi produksi usahatani padi anorganik dianalisis menggunakan metode analisis DEA (*Data Envelopment Analysis*). Adapun fungsi produksi usahatani padi anorganik yang dibangun adalah:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$$

dimana:

- $Y$  = Produksi beras (Kg/Musim tanam/Luas garapan)  
 $X_1$  = Luas Lahan (Ha/Musim tanam)  
 $X_2$  = Benih (Kg/Musim tanam/Luas garapan)  
 $X_3$  = Pupuk (Kg/Musim tanam/Luas garapan)  
 $X_4$  = Pestisida (Liter/Musim tanam/Luas garapan)  
 $X_5$  = Tenaga Kerja (HOK/Musim tanam/Luas garapan)

Pada konsep DEA, nilai efisiensi yang dihasilkan bersifat relatif atau hanya berlaku dalam lingkup petani padi anorganik yang menjadi DMU (*Decision Making Unit*) yang diperbandingkan tersebut[5]. Variabel keputusan (*decision variabel*) adalah bobot yang harus diberikan pada setiap unit input dan output oleh DMU<sub>k</sub>.  $V_{ik}$  adalah bobot yang diberikan pada unit  $i$  oleh kegiatan  $k$  dan  $U_{rk}$  merupakan variable keputusan, yakni variabel yang nilainya akan ditentukan melalui program linier fraksional, suatu formulasi program linier untuk setiap DMU dalam sampel. Fungsi tujuan (*objective function*) dari setiap linier program fraksional tersebut adalah rasio dari output tertimbang total (*total weighted output*) dari DMU<sub>k</sub> dibagi dengan input tertimbang totalnya [6]. Formulasi fungsi tujuan tersebut adalah:

Maksimumkan:

$$z_k = \frac{\sum_r^s U_{rk} Y_{rk}}{\sum_i^m V_{ik} X_{ik}}$$

dimana:

$Z_k$  = efisiensi teknis usahatani padi anorganik

Kriteria universalitas mensyaratkan DMU<sub>k</sub> untuk memiliki bobot dengan batasan atau kendala bahwa tidak ada satu DMU lain yang akan memiliki efisiensi lebih besar dari 1 atau 100%, sehingga formulasi selanjutnya adalah:

$$\frac{\sum_r^s U_{rk} Y_{rk}}{\sum_i^m V_{ik} X_{ik}} \leq 1, i = 1, \dots, n$$

$$U_{rk} \geq 0; r = 1, \dots, s$$

$$V_{ik} \geq 0; i = 1, \dots, m$$

dimana:

n = Jumlah sampel

s = DMU yang dianalisis

m = Jumlah input

Secara matematik, hubungan antara efisiensi teknis, efisiensi alokatif, dan efisiensi ekonomis adalah sebagai berikut [7]:

$$EE = ET \times EH$$

Keterangan :

EE = efisiensi ekonomi

ET = efisiensi teknik

EH = efisiensi harga

## Hasil dan Pembahasan

### *Keadaan Umum Daerah Penelitian*

Kecamatan Rakit Kulim terletak di Kabupaten Indragiri Hulu yang jarak tempuh dari ibukota Kabupaten Indragiri Hulu lebih kurang 239,4 km dengan luas wilayah lebih kurang 772.400 Ha. Kecamatan Rakit Kulim memiliki 19 desa dengan pusat pemerintahan berada di Kelurahan Petonggan. Kecamatan Rakit Kulim berbatasan disebelah Utara dengan Kabupaten Pelalawan dan Kecamatan Lubuk Batu Jaya, disebelah Selatan dengan Kecamatan Rakit Kulim, disebelah Timur Kecamatan Sungai Lala dan sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Peranap. Keadaan topografi Kecamatan Rakit Kulim adalah berupa dataran dan berbukit.

### *Gambaran Umum Responden Penelitian*

Umur petani padi responden berada pada rentang umur 30 – 65 tahun. Petani yang berumur produktif jauh lebih banyak dibandingkan petani umur non produktif. Petani yang berada pada umur produktif 65%, sedangkan petani yang tergolong kurang produktif 17,5% dan petani yang tergolong tidak produktif 17,5%. Petani responden paling dominan berada pada tingkat pendidikan SMA, yaitu 30%. Jumlah tanggungan keluarga petani padi anorganik lebih dominan berada pada kategori kelompok kecil yaitu dari 1-2 orang dengan 57,5%. Pengalaman petani padi anorganik lebih dominan berada pada kategori berpengalaman yaitu di atas 10 tahun dengan proporsi 67,5%. Berdasarkan informasi di lapangan, umumnya petani memperoleh pengalaman berusahatani padi anorganik secara turun temurun dari orang tua mereka. Pengambilan keputusan yang dilakukan oleh petani sangat dipengaruhi oleh pengalaman, baik yang berasal dari dirinya maupun pengalaman petani lain. Mayoritas petani padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim memiliki status lahan milik sendiri. Jumlah petani padi anorganik dengan status lahan milik sendiri 57,5%. Petani digolongkan lahan sedang 60% (0,5-1 ha) dan 40 % (<0,25 ha) digolongkan petani lahan sempit.

### *Teknik Budidaya Padi Anorganik*

Kegiatan aplikasi teknis budidaya tanaman padi anorganik tidak semuanya sesuai dengan standar dari buku rekomendasi pertanian. Kegiatan yang tidak sesuai adalah kegiatan benih, pemupukan dan pengaplikasian pestisida, sedangkan kegiatan lainnya sudah mendekati bahkan sesuai dengan rekomendasi. Para petani di Kecamatan Rakit Kulim melakukan budidaya padi anorganik menggunakan sistem jajar legowo tipe 2 : 1. Cara penanaman pada sistem ini dilakukan dengan cara menanam padi setiap dua baris tanaman diselingi oleh satu barisan kosong yang memiliki jarak dua kali dari jarak tanaman antar baris sedangkan jarak tanaman dalam barisan adalah setengah kali jarak tanam antar barisan. Benih yang digunakan petani padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim ada 4 varietas benih yaitu jenis benih IR4.2, Temon, IP 8, dan Ciherang yang didapat dari balai pertanian setempat. Jumlah benih yang digunakan petani adalah 32 kg/ha.

Kegiatan pemupukan petani padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim masih belum sesuai rekomendasi, dimana petani menggunakan pupuk Urea sebanyak 300 kg/ha, TSP sebanyak 150-152 kg/ha, pupuk phonska sebanyak 300 kg/ha, ZA sebanyak 150-152 kg/ha, dan Dolomit sebanyak 400 kg/ha. Dosis pemupukan yang digunakan jauh dari rekomendasi balai pengkajian tanaman pertanian, hal ini dikarenakan kebutuhan pupuk disesuaikan dengan kebutuhan lahan. Adapun rata-rata penggunaan pupuk per luas garapan oleh petani adalah sebesar 786,65 kg. Jumlah pemakaian pestisida di Kecamatan Rakit Kulim masih dibawah rekomendasi. Pada Desa Kelayang rata-rata penggunaan pestisida per luas garapan oleh petani adalah sebesar 0,8 liter sementara rata-rata penggunaan pestisida yang efisien berdasarkan rekomendasi DEA adalah 1,01 liter. Jadi perlu adanya penambahan

pemakaian pestisida oleh petani. Sedangkan Desa Lubuk Sitarak rata-rata penggunaan pestisida per luas garapan oleh petani adalah sebesar 0,925 liter.

#### Usahatani Padi Anorganik

Analisis usahatani padi anorganik dimulai dari perhitungan biaya produksi. Biaya produksi dari usahatani terdiri dari biaya tetap (*fix cost*) dan biaya variabel (*variabel cost*). Biaya tetap pada usahatani padi anorganik terdiri dari penyusutan peralatan, tenaga kerja dalam keluarga (TKDK), dan biaya lahan. Sedangkan biaya variabel pada usahatani padi anorganik meliputi biaya benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja luar keluarga (TKLK), *hand traktor* dan *rice milling unit*(RMU). Rata-rata biaya produksi usahatani padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim berdasarkan musim panen dan hektar dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata biaya produksi usahatani padi anorganik di Desa Kecamatan Rakit Kulim per musim tanam

No	Uraian	Rataan Biaya		
		Rp/LG/MT	RP/Ha/MT	Persentase (%)
1	Biaya Tetap	4.426.710	11.033.890	
	a. Penyusutan Alat	86.310	219.490	0,93
	b. TKDK	4.340.400	10.814.400	45,78
	c. Sewa Lahan	1.120.645	2.423.017	10,26
2	Biaya Variabel	5.427.199	12.460.744	
	a. Biaya Benih	148.000	320.000	1,35
	b. Biaya Pupuk	873.150	1.928.350	8,16
	c. Biaya Pestisida	95.813	216.713	0,92
	d. TKLK	1.807.200	4.701.000	19,90
	e. RMU	1.179.866	2.582.712	10,39
	f. Sewa <i>hand traktor</i>	186.713	416.200	1,76
	Jumlah	9.838.097	23.621.882	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata biaya produksi padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim sebesar Rp 9.838.097/Lg/MT, sedangkan biaya produksi sebesar RP 23.621.882/Ha.MT. Adapun alokasi biaya terbesar yaitu pada biaya variabel dikarenakan untuk biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK) paling besar jumlahnya yaitu Rp 4.340.400/Lg/MT diikuti oleh biaya Tenaga Kerja Luar Keluarga (TKLK) sebesar Rp 1.807.200/Ha/MT. Mengingat besarnya alokasi biaya untuk tenaga kerja, maka perlu adanya upaya untuk meningkatkan kompetensi dan kualitas tenaga kerja. Dalam hal ini peran pemerintah sangat diperlukan untuk memberikan penyuluhan dan pembekalan kepada petani melalui badan penyuluhan pertanian.

Rata-rata produksi padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim dari setiap petani responden adalah 1.787,68 Kg GKG/luas garapan. Selanjutnya dari GKG (Gabah Kering Giling) diolah oleh RMU (*Rice Milling Unit*) sehingga dihasilkan beras dan sekam. Beras dihasilkan rata-rata sebanyak 2.126,09 Kg/Ha/MT, dan sekam sebanyak 1.686,40 Kg/Ha/MT. Sehingga biaya produksi per kg beras yang dihasilkan adalah Rp 7.544,87/Kg. Biaya ini lebih kecil dibandingkan harga jual beras anorganik per kilogram di Kecamatan Rakit Kulim, sehingga petani masih memperoleh keuntungan.

Petani padi anorganik menjual hasil panennya di pasar tradisional dengan harga beras Rp.11.000,-/kg, sedangkan pedagang menjual beras dengan harga Rp. 12.000/Kg. Selain itu pedagang juga menjual beras lainnya yang berasal dari Sumatera Barat dengan harga beras Rp. 14.000,-/kg. Beras yang berasal dari Kecamatan Rakit Kulim memiliki daya saing yang lebih tinggi dibandingkan beras dari Sumatera Barat.

Total biaya produksi rata-rata yang dibutuhkan petani responden adalah sebesar Rp. 23.621.882,/Ha/MT sedangkan penerimaan rata-rata sebesar Rp. 24.230.168,/Ha/MT. Sehingga rata-rata pendapatan bersih (keuntungan) yang didapat sebesar Rp. 607.687/Ha/MT. Untuk mengetahui usahatani petani responden memperoleh keuntungan, rugi atau impas maka digunakan analisis *Return Cost Ratio* (RCR) yaitu dengan membandingkan antara penerimaan selama satu periode tanam dengan biaya produksi selama satu periode tanam. Berdasarkan hasil perhitungan, maka diperoleh nilai RCR nya adalah 1,07. Nilai *Return Cost Ratio* yang diperoleh artinya bahwa setiap Rp. 1,00 biaya yang dikeluarkan maka akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp.1,07 dan keuntungan Rp.0,07.

*Efisiensi Produksi*

Efisiensi teknis adalah perbandingan antara produksi aktual dengan tingkat produksi potensial yang dapat dicapai [8]. Efisiensi teknis mengukur tingkat produksi yang dicapai pada tingkat penggunaan input tertentu. Dalam melakukan usahatani padi anorganik petani sering kali menghadapi masalah yang akhirnya menyebabkan usahatani tidak optimal, seperti tingginya biaya produksi, sarana dan prasarana produksi, dan sebagainya. Kelompok petani terbanyak adalah petani dengan skor efisiensi kurang dari satu atau belum mencapai efisien secara teknis yaitu sebanyak 21 petani atau 52,5%, sedangkan sebesar 19 petani atau 47,5% sudah mencapai efisien secara teknis.

Efisiennya suatu usahatani dipengaruhi oleh faktor produksi, dalam penelitian ini terdapat lima faktor produksi yaitu: luas lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Petani yang sudah efisien telah menggunakan dan mengkombinasikan semua input yang dipakai dalam usahatani secara benar, sehingga dapat menghasilkan output yang optimal. Teknis budidaya yang sudah hampir sesuai dengan rekomendasi usahatani juga menjadi salah satu rujukan bagi sebagian petani yang sudah mencapai efisiensi secara teknis. Sebaran hasil analisis untuk efisiensi teknis berkisar antara 0,824-1,000 dengan nilai efisiensi teknis rata-rata sebesar 0,946. Adapun kombinasi penggunaan input untuk 7 petani yang sudah efisien secara teknis dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Produksi dan penggunaan input petani yang efisien secara teknis per luas garapan per musim tanam

Sampel	Produksi (Kg)	Lahan (Ha)	Benih (Kg)	Pupuk (Kg)	Pestisida (Liter)	Tenaga Kerja (Hok)	Skala Efisien
1	1.944,00	1	32	850	1,50	113,00	crs
2	2.160	1	32	850	2,00	108,40	drs
4	490,86	0,25	8	213	0,50	60,80	crs
5	486,00	0,25	8	213	0,50	61,40	crs
6	486,00	0,25	8	213	0,50	60,80	crs
7	486,00	0,25	8	213	0,50	67,40	crs
9	1.944,00	1	32	850	2,00	96,60	crs
11	486,00	0,25	8	213	0,50	60,80	crs
13	486,00	0,25	8	213	0,50	60,80	crs
16	486,00	0,25	8	213	0,50	60,80	crs
17	486,00	0,25	8	213	0,50	60,80	crs
18	486,00	0,25	8	213	1,00	60,80	crs
19	486,00	0,25	8	213	0,50	60,80	crs
20	486,00	0,25	8	213	0,50	74,00	crs
22	442,80	0,25	8	213	0,50	60,80	irs
24	2.106	1	32	850	2,00	109,80	drs
26	468,18	0,25	8	213	0,50	60,80	irs
30	475,20	0,25	8	213	0,50	60,80	irs
33	442,80	0,25	8	213	0,50	60,80	irs
35	475,20	0,25	8	213	0,50	60,80	irs
37	1.090,80	0,5	16	425	1,00	84,20	crs
Rata-rata	664,94	0,34	10,95	291,21	0,68	67,74	-

Walaupun demikian usahatani yang belum efisien masih bisa memiliki kesempatan untuk memperoleh hasil maksimal seperti yang diperoleh usahatani yang sudah efisien secara teknis. Usahatani padi anorganik yang tidak efisien secara teknis disebabkan karena kombinasi input yang digunakan belum optimal. Efisiensi teknis pada usahatani padi anorganik dapat dicapai dengan mengurangi pemakaian input agar sesuai dengan kombinasi input yang efisien. Kombinasi input rata-rata yang dapat mencapai efisiensi teknis untuk 18 petani yang belum efisien dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Perubahan alokasi input pada petani yang tidak efisien secara teknis

No	Jenis Input	Rata-rata penggunaan input di lapangan	Kombinasi input optimal	Perubahan input
1	Luas lahan, X1 (Ha)	0,55	0,49	-0,06
2	Benih, X2 (Kg)	17,6	15,7	-1,89
3	Pupuk, X3 (Kg)	467,5	399,4	-68,07
4	Pestisida, X4 (Liter)	1,1125	0,9454	-0,17
5	Tenaga kerja, X5 (HOK)	85,11	72,37	-12,74

Berdasarkan Tabel 4, maka penggunaan faktor produksi oleh petani yang tidak efisien pada usahatani padi anorganik harus dikurangi sesuai dengan kombinasi input yang optimal agar dapat mencapai efisiensi teknis. Hasil analisis efisiensi teknis padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim dibandingkan dengan nilai efisiensi teknis padi Sawah di daerah lain, yaitu padi sawah di Kecamatan Kualu Kampar [9]. Hasil analisis efisiensi teknis menggunakan DEA menunjukkan bahwa secara umum rata-rata tingkat efisiensi teknis yang dicapai petani padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim adalah 0,946 atau 94,6%.

Efisiensi harga atau alokatif menunjukkan hubungan biaya dan output. Efisiensi alokatif tercapai jika perusahaan tersebut mampu memaksimalkan keuntungan yaitu menyamakan nilai produk marjinal setiap faktor produksi dengan harganya. Bila petani mendapatkan keuntungan yang besar dari usahatannya, misalnya karena pengaruh harga, maka petani tersebut dapat dikatakan mengalokasikan input usahatannya secara efisien[10].

Hasil analisis efisiensi alokatif menunjukkan bahwa usahatani yang efisien jauh lebih sedikit dibandingkan dengan usahatani yang tidak efisien. Dimana jumlah petani yang tidak efisien secara alokatif yaitu sebanyak 27 petani atau 67,5% dan 13 petani atau 32,5% telah efisien. Adapun efisiensi alokatif petani padi organik berkisaran antara 0,860-1,000 dengan rata-rata 0,975.

Proporsi terbanyak adalah petani dengan skor efisiensi kurang dari 1,000 yaitu sebanyak 27 orang atau 67,5%, ini berarti sebagian besar pengalokasian faktor produksi usahatani padi anorganik tidak efisien secara alokatif, sedangkan petani yang efisien hanya sebanyak 13 orang atau 32,5%. Dibandingkan dengan efisiensi teknis, hanya sebagian kecil petani yang mampu mencapai efisiensi secara alokatif. Hanya 13 sampel yang telah efisien yaitu sampel 4, 6, 9, 11, 13, 16, 17, 19, 17, 19, 22, 26, 30, 33 dan 35, ini berarti bahwa sampel tersebut memiliki tingkat manajemen yang lebih baik bila dibandingkan dengan sampel lainnya yang belum efisien. Sampel yang efisien mampu mengoptimalkan kombinasi penggunaan input terhadap harganya atau menyamakan nilai produk marjinal dengan biaya marjinal. Adapun kombinasi penggunaan input rata-rata untuk 13 petani yang sudah efisien secara alokatif dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Produksi dan penggunaan input petani yang efisien secara alokatif per luas garapan per musim tanam

Sampel	Produksi (Kg)	Lahan (Ha)	Benih (Kg)	Pupuk (Kg)	Pestisida (Liter)	Tenaga Kerja (Hok)
4	490,86	0,25	8	213	0,50	60,80
6	486,00	0,25	8	213	0,50	60,80
9	1.944,00	1	32	850	2,00	96,60
11	486,00	0,25	8	213	0,50	60,80
13	486,00	0,25	8	213	0,50	60,80
16	486,00	0,25	8	213	0,50	60,80
17	486,00	0,25	8	213	0,50	60,80
19	486,00	0,25	8	213	0,50	60,80
22	442,80	0,25	8	213	0,50	60,80
26	468,18	0,25	8	213	0,50	60,80
30	475,20	0,25	8	213	0,50	60,80
33	442,80	0,25	8	213	0,50	60,80
35	475,20	0,25	8	213	0,50	60,80
Rata-rata	588,85	0,31	9,85	262,00	0,62	63,55

Jumlah input yang digunakan petani yang belum efisien secara alokatif lebih besar dibandingkan dengan alokasi input optimal. Alokasi input yang efisien bisa didapat dengan penambahan input dari alokasi input optimal. Penambahan alokasi input tersebut tidak akan berdampak pada produksi di lapangan, namun akan berdampak pada pengoptimalan biaya produksi. Petani padi anorganik yang belum efisien secara alokatif masih memiliki peluang untuk meminimalkan biaya produksi agar dapat efisien secara alokatif. Kombinasi input rata-rata yang dapat mencapai efisiensi alokatif dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Perubahan alokasi input pada petani yang tidak efisien secara alokatif

No	Jenis Input	Rata-rata penggunaan input di lapangan	Kombinasi input optimal	Perubahan input
1	Luas lahan, X1 (Ha)	0,537	0,500	0,037
2	Benih, X2 (Kg)	17,185	15,996	1,189
3	Pupuk, X3 (Kg)	456,56	425,23	31,327
4	Pestisida, X4 (Liter)	1,083	1,000	0,084
5	Tenaga kerja, X5 (HOK)	84,126	72,728	11,398

Hasil analisis efisiensi alokatif menggunakan DEA menunjukkan bahwa secara umum rata-rata tingkat efisiensi alokatif yang dicapai petani padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim adalah 0,975 (97,5 persen). Hal ini menunjukkan bahwa Kecamatan Rakit Kulim sudah efisien secara alokatif sedangkan Kabupaten Kampar belum efisien. Jika dilihat dari tingkat efisiensi alokatif yang telah dicapai oleh petani, petani lebih menggunakan kombinasi input dalam proporsi yang optimal pada tingkat biaya minimum sehingga keuntungannya menjadi lebih maksimal.

Efisiensi ekonomis adalah kombinasi antara efisiensi teknis dan efisiensi harga. Efisiensi teknis dianggap sebagai kemampuan untuk memproduksi pada *isoquant* batas, sedangkan alokatif mengacu pada kemampuan untuk memproduksi pada tingkat output tertentu dengan menggunakan rasio input pada biaya minimum. Sebaliknya, inefisiensi teknis mengacu pada penyimpangan dari rasioinput pada biaya minimum. Efisiensi dapat diukur dengan pendekatan pengukuran dengan orientasi input dan pengukuran orientasi output [5].

Dari hasil analisis efisiensi ekonomis menunjukkan bahwa petani yang tidak efisien secara ekonomis pada usahatani padi anorganik 67,5%, hal ini jauh lebih banyak dibandingkan dengan petani yang efisien yaitu 32,5% dengan nilai efisiensi berkisar antara 0,825-1,000 dengan rata-rata 0,927.

Petani yang belum efisien secara ekonomis menggambarkan bahwa petani tersebut belum bisa meminimalkan penggunaan input sehingga dengan harga input tertentu petani tersebut tidak dapat meminimalkan biaya input yang dikeluarkan. Sedangkan jika efisiensi dapat dicapai, maka petani berpeluang untuk memperoleh pendapatan bersih yang lebih tinggi dengan jumlah produksi dan harga input tidak berubah. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh bahwa penanganan masalah inefisiensi alokatif lebih utama untuk ditingkatkan karena memiliki nilai yang jauh lebih kecil dibandingkan inefisiensi teknis dalam upaya pencapaian nilai efisiensi ekonomis yang lebih tinggi. Jika efisiensi ekonomi dapat dicapai maka semakin besar peluang untuk petani memperoleh pendapatan yang lebih tinggi meskipun produksi dan harga produksi tetap.

Hasil analisis efisiensi ekonomis menggunakan DEA menunjukkan bahwa secara umum rata-rata tingkat efisiensi ekonomis yang dicapai petani padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim adalah 0,927 (92,7 persen). Hal ini menunjukkan bahwa usahatani padi anorganik Kecamatan Rakit Kulim memiliki nilai yang lebih tinggi. Jika dilihat dari tingkat efisiensi ekonomis yang telah dicapai oleh petani menunjukkan bahwa usahatani petani padi anorganik Kecamatan Rakit Kulim memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi dibandingkan dengan usahatani padi peserta operasi pangan Riau makmur.

## Kesimpulan

Penerapan teknik budidaya padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim masih belum sesuai dengan teknik budidaya yang direkomendasikan. Indikator yang tidak sesuai dengan rekomendasi adalah benih, pemupukan dan pengaplikasian pestisida, sedangkan indikator lainnya relatif sesuai dengan rekomendasi. Total biaya produksi usahatani padi anorganik di Kecamatan Rakit Kulim adalah sebesar Rp. 23.621.882/Ha/MT dengan pendapatan bersih (keuntungan) Rp. 607.687/Ha/MT sehingga

diperoleh RCR sebesar 1,07, maka usahatani padi anorganik di kecamatan Rakit Kulim dapat memberikan keuntungan.

Petani padi anorganik Kecamatan Rakit Kulim yang efisien secara teknis sebesar 52,5%, dengan nilai efisiensi berkisar 0,824-1,000 dengan nilai rata-rata 0,946. Petani yang sudah efisien secara alokatif berjumlah 32,5%, dengan nilai efisiensi alokatif usahatani padi anorganik berkisar antara 0,860-1,000 dengan nilai rata-rata 0,975. Petani padi anorganik Kecamatan Rakit Kulim yang sudah efisien secara ekonomis berjumlah 32,5%, dengan nilai efisiensi ekonomis usahatani padi anorganik berkisar antara 0,825-1,000 dengan nilai rata-rata 0,927.

### Daftar Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistik. 2017. *Kabupaten Indragiri Hulu dalam Angka 2016*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Indragiri Hulu, Rengat.
- [2] Bakhsh, K., A. Bashir, dan H. Sarfraz. 2006. *Food security through increasing technical efficiency*. Asian Journal of Plant Science 5(6) : 970-976. (jurnal)
- [3] Supadi. 2006. *Dinamika Partisipasi Petani Padi Sawah Peserta Program Peningkatan Mutu Intensifikasi di Jawa Barat*. Pusat Analisa Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. 153-164. [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- [4] Kusnadi, N., Tinaprilla, N., Susilowati, S. H., Purwanto, A. 2011. *Analisis efisiensi usahatani padi di beberapa sentral produksi padi di Indonesia*. Jurnal Agro Ekonomi 1(29) : 149 – 161. (jurnal)
- [5] Coelli, et al. 1998. *An Introduction to Efficiency and Production Analysis*. Academic Publisher. Boston.
- [6] Dendawijaya, L. 2001. *Manajemen Perbankan*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- [7] Soekartawi. 2002. *Prinsip Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasi*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- [8] Soekartawi. 2001. *Pengantar Agroindustri*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- [9] Raffy, A. 2016. *Efisiensi produksi padi sawah di Kecamatan Kuala Kampar Kabupaten Pelelawan*. Jurnal Sorot. 11 (2) : 111 - 126. (jurnal)
- [10] Eachern, A.J Mc. 2001. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Salemba Empat. Jakarta.