

ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI PETANI PADI PESERTA OPERASI PANGAN RIAU MAKMUR (OPRM) DI KABUPATEN ROKAN HULU

Desma Harmaidi, Suardi Tarumun & Rosnita

Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau
E-mail : desmaharmaidi@yahoo.com HP: 081288783478

ABSTRACT

A province of Indonesia which makes the production centers program in maintaining national food availability is Riau Province, it's because from 2008 - 2012 Riau Province that rice deficit with average almost 248 315 tons annually. So that, to have the needs of regional rice, Riau province is very dependent supply of rice from outside of Riau like West Sumatra. In order to reduce dependence on rice supplies from outside of the region in 2013, so that in 2009 Riau government make a Operation Food Riau Makmur (OPRM) program. The purpose of this research were is to analyze the factors that affect rice production and the level of technical efficiency and farming allocate in Rokan Hulu. The analytical method used is the analysis of qualitative (descriptive) to answer the first goal, the analysis of the Cobb-Douglas production function to answer the second goal and frontier production function and cost dual function of border with DEAP approach to answer the third goal. The results showed that the area of land, urea fertilizer, SP36, manure, labourer, farming experience and education to significantly affect production. Generally the farmers as participants OPRM program and non-participants OPRM program have been technically efficient but not efficient as the manner allocate and economically.

Keywords: rice farming, OPRM program, efficiency

LATAR BELAKANG PENELITIAN

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara pengkonsumsi beras terbesar di dunia. Dibandingkan dengan Amerika Serikat, jumlah penduduk Indonesia lebih sedikit. Namun tingkat konsumsi beras Indonesia jauh lebih besar dibandingkan dengan Amerika Serikat. Begitu pula jika dibandingkan dengan Jepang, Indonesia mengkonsumsi beras lebih banyak .

Kebutuhan beras nasional selama ini sebagian besar dipenuhi dari produksi nasional. Produksi beras nasional dan perkembangannya dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan tabel tersebut produksi padi tahun 2012 sebesar 69,06 juta ton Gabah Kering Giling (GKG), mengalami peningkatan sebesar 3,30 juta ton (GKG) (5,02 persen) dibandingkan tahun 2011. Peningkatan produksi padi tersebut terjadi di Jawa sebesar 2,12 juta ton dan diluar Jawa sebesar 1,18 juta ton. Peningkatan

produksi terjadi karena adanya peningkatan luas panen seluas 241,88 ribu hektar (1,83 persen) dan produktivitas sebesar 1,56 kuintal/hektar (3,13 persen) dengan laju peningkatan produksi sebesar 0,31 persen per tahun. Namun, berdasarkan Tabel 1.2 dapat diketahui bahwa angka laju pertumbuhan penduduk Indonesia sebesar sebesar 1,49 persen pada tahun 2005-2010, hal ini menunjukkan bahwa laju pertumbuhan produksi padi masih berada dibawah laju pertumbuhan penduduk. Apabila kondisi ini dibiarkan, maka akan terjadi kekhawatiran akan kekurangan beras dalam negeri.

Tabel 1
Perkembangan Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Padi
Menurut Wilayah, 2011-2013

Uraian	2011	2012	2013 (ARAM I)	Perkembangan			
				2011-2012		2012-2013	
				Absolut	%	Absolut	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Luas Panen (ha)							
- Jawa	6 165 079	6 185 521	6 232 304	20 442	0,33	46 783	0,76
- Luar Jawa	7 038 564	7 260 003	7 218 907	221 439	3,15	-41 096	-0,57
- Indonesia	13 203643	13 445524	13 451211	241881	1,83	5 687	0,04
2. Produktifitas(ku/ha)							
- Jawa	55,81	59,05	58,64	3,24	5,81	-0,41	-0,69
- Luar Jawa	44,54	44,81	45,33	0,27	0,61	0,52	1,16
- Indonesia	49,80	51,36	51,50	1,56	3,13	0,14	0,27
3. Produksi(ton)							
- Jawa	34 404557	36 526663	36 546577	2 122106	6,17	19 914	0,05
- Luar Jawa	31 352347	32 529463	32 724476	1 177116	3,75	195 013	0,60
- Indonesia	65 756904	69 056126	69 271053	3 299222	5,02	214 927	0,31

Keterangan: Kualitas produksi padi adalah Gabah Kering Giling (GKG)

Sumber : BPS, Tahun 2013.

Tabel 2
Jumlah dan Laju Pertumbuhan Penduduk Indonesia 2000-2010

Penduduk (Ribuan)			Laju Pertumbuhan Penduduk Per Tahun (%)		
2000	2005	2010	1990-2000	2000-2005	2005-2010
205.132	219.250	237.641	1,45	1,34	1,49

Sumber : BPS, Tahun 2013

Untuk memenuhi kekurangan beras tersebut dalam jangka pendek bisa dilakukan dengan mengimpor beras. Namun demikian impor beras bukanlah solusi yang tepat karena bisa memicu distabilitas negara yang ditandai dengan pro dan kontra di berbagai kalangan karena impor beras tidak terlepas dari politisasi dan kepentingan golongan tertentu dan yang paling mengkhawatirkan ialah akan menimbulkan ketergantungan pangan terhadap Negara lain.

Upaya-upaya untuk meningkatkan produksi padi senantiasa dilakukan oleh pemerintah agar kebutuhan beras nasional dapat tercukupi dalam jangka panjang. Untuk mengantisipasi kerawanan pangan dimasa mendatang akibat kemungkinan terjadinya gangguan pasokan maupun distribusinya, maka akan lebih baik jika kondisi ketergantungan ini diantisipasi lebih awal dengan membangun kawasan sentra produksi pangan di masing – masing propinsi yang ada di Indonesia. Hal ini

juga sesuai dengan kebijakan pangan nasional, bahwa setiap daerah harus mempunyai kontribusi dalam menjaga ketersediaan pangan regional. Salah satu propinsi di Indonesia yang membuat program sentra produksi dalam menjaga ketersediaan pangan nasional ialah Propinsi Riau, hal ini dilakukan karena dari tahun 2008 - 2012 Propinsi Riau mengalami defisit beras yang rata – rata hampir 248.315 ton setiap tahunnya. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan beras regional Propinsi Riau sangat bergantung pasokan beras dari luar Riau seperti Sumatera Barat. (Tabel 1.3).

Dari tabel dibawah menunjukkan dari tahun 2008 hingga 2012 Propinsi Riau masih ketergantungan akan pasokan beras dari luar dan bahkan dua tahun terakhir ketergantungan dari luar terus meningkat dari 0.437 persen menjadi 0.481 persen. Sebagai implementasi kebijakan ketahanan pangan Nasional dan untuk mengurangi ketergantungan pasokan beras dari luar daerah, maka pada tahun 2009 Pemerintah Provinsi Riau meluncurkan program yang disebut dengan Operasi Pangan Riau Makmur (OPRM). Program OPRM ini dilakukan pada 9 daerah Kabupaten di Provinsi Riau dan meliputi areal pengembangan tanaman padi seluas 100.000 ha yang tersebar pada masing-masing 9 Kabupaten tersebut. Program ini berlangsung selama 5 tahun dengan penganggaran mulai tahun 2009 sampai 2013. Program OPRM ini membutuhkan dana sebesar 1,2 triliun rupiah selama 5 tahun.

Tabel 3
Produksi, konsumsi dan defisit beras di daerah Provinsi Riau

No	Tahun	Produksi beras(ton)	Konsumsi beras(ton)	Defisit beras(ton)	Ketergantungan thp pasokan luar(%)
1	2008	310.099	553.473	243.374	0.440
2	2009	333.419	557.997	224.578	0.402
3	2010	360.670	575.990	215.320	0.374
4	2011	336.153	597.171**	261.018	0.437
5	2012	321.324*	618.609**	297.285	0.481

Sumber: BPS (Maret 2013)

Wilayah kerja OPRM adalah Kabupaten Kampar, Kuansing, Inderagiri Hulu, Inderagiri Hilir, Pelalawan, Siak, Bengkalis, Rokan Hulu dan Rokan Hilir. Ada 3 kegiatan utama OPRM, yaitu: peningkatan Index Pertanaman (IP 100-200) seluas 68.108,10 ha, Rehabilitasi sawah Terlantar (RST) seluas 13.126,85 ha, dan Cetak Sawah Baru (CSB) seluas 13.126,85 Ha.

Program peningkatan produksi tanaman pangan berupa kegiatan cetak sawah baru (CSB) dan rehabilitasi sawah terolantar (RST) dalam rangka perluasan areal tanam dan kegiatan IP 200 berupa penambahan musim tanam dalam rangka peningkatan produktifitas tanam padi pada Program OPRM. Musim tanam yang bersifat alami ditambah dengan musim tanam kegiatan OPRM yang diharapkan dengan lahan yang sama akan mampu menghasilkan produksi padi berlipat ganda.

Kegiatan IP 200 merupakan upaya peningkatan produksi atau produktifitas lahan melalui penambahan musim tanam yang dilakukan pada periode Februari sampai dengan Agustus atau kegiatan penanaman yang dilakukan oleh petani diluar tanaman reguler yang biayanya dilaksanakan pada periode bulan September s/d Januari dengan target dan realisasi kegiatan IP 200 di Provinsi Riau dari tahun 2009-2010. Kegiatan IP 200 yang dilaksanakan pada program OPRM dari target sebesar

68.108,10 Ha hanya terealisasi sebesar 9.178,00 Ha atau 0.13% dengan kabupaten yang mencapai atau melebihi target yaitu Kabupaten Kampar, Kabupaten Rokan Hulu dan Kabupaten Kepulauan Meranti, sedang 7 (tujuh) kabupaten lainnya yang mendapat kegiatan IP 200 dengan realisasi dibawah 50 %. (BPS Propinsi Riau, 2011)

Kabupaten Rokan Hulu dari tahun 2009 sampai dengan 2010 merupakan salah satu sasaran utama program kegiatan Operasi Pangan Riau Makmur (OPRM) setelah Indragiri Hilir dengan target seluas 5.900 ha dan Rokan Hilir dengan target seluas 4.900 ha dan Kabupaten Rokan Hulu dengan target luas 5.189 ha dengan total produksi padi sebesar 20.565 ton atau produktivitas masih 3,96 ton/ha (BPS Provinsi Riau, 2011).

Apabila dilihat dari perimbangan produksi dan kebutuhan konsumsi padi tahun 2006 – 2010 produksi padi di Kabupaten Rokan Hulu masih belum mampu memenuhi kebutuhan yang ada. Oleh karenanya pemerintah berdasarkan MoU Gubri – Bupati Rokan Hulu tentang pelaksanaan pengembangan tanaman padi seluas 5000 Ha melalui OPRM tahun 2009-2013. Guna mendukung kegiatan IP.200 pada program OPRM kepada setiap petani telah diberi bantuan antara lain bantuan benih, bantuan pupuk, bantuan peralatan usaha tani dan bantuan biaya pengolahan lahan baik dari dana APBD Provinsi Riau maupun dana APBD Kabupaten Rokan Hulu.

Berasumsi data dari Tabel 3 di atas maka dapat dikatakan bahwa program Operasi Pangan Riau mandiri atau yang lebih dikenal dengan sebutan OPRM yang dicanangkan sejak tahun 2009 dapat dikatakan bahwa kegiatan OPRM ini tidak berjalan sebagaimana mestinya. Hal ini didasari data yang bersumber dari Badan Pusat Statistik Riau Tahun 2013 seperti Tabel 3 di atas bahwa mulai dari tahun 2009 hingga 2012 Propinsi Riau masih desifit beras atau ketergantungan beras dari luar.

Dengan demikian, keberhasilan pembangunan pertanian terutama tanaman padi secara umum tidak hanya bisa dilihat dari ketersediaan sarana dan prasarana usaha tani, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh karekteristik petani itu sendiri, ketepatan waktu musim tanam dan ketepatan waktu penyaluran bantuan.

Pasca pelaksanaan program ini produksi padi khususnya di Kabupaten Rokan Hulu cenderung menurun, padahal pemerintah sudah menyiapkan anggaran dan menyalurkannya untuk penambahan musim tanam, hal ini dengan harapan produksi padi pada tahun berjalan mengalami peningkatan. Penambahan musim tanam pada periode alami yakni bulan September hingga Januari menjadi potensi produksi pertanian tersendiri, kemudian pemerintah membuat program IP 200 dengan masa tanam pada periode Februari sampai dengan Agustus menjadi potensi tersendiri bagi masyarakat petani untuk menambah produksi padi.

Hal ini dikarenakan program OPRM tersebut lebih banyak menyentuh aspek perluasan areal dan hanya sedikit menyentuh aspek ekonomi dan sosial kemasyarakatan. Peningkatan areal tanam menghadapi kendala berupa persaingan tanah dengan komoditi lain yang lebih menguntungkan petani, seperti persaingan dengan tanaman kelapa sawit. Hal ini telah memicu terjadinya alih fungsi lahan yang cukup besar di daerah Riau. Pada tahun 2005 luas kebun kelapa sawit di daerah Riau adalah 1.392.232 ha dan pada tahun 2010 sudah mencapai 2.103.175 ha atau tumbuh lebih dari 50% selama 5 tahun. Pada umumnya lahan yang dikorbankan adalah lahan tanaman pangan (BPS Provinsi Riau, 2011)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat efisiensi teknis, alokatif dan ekonomi usahatani padi di Kabupaten Rokan Hulu.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau, dengan pertimbangan karena kabupaten ini memiliki LQ kesesuaian lahan lebih besar dari satu yang artinya cocok untuk ditanami padi sawah, serta merupakan salah satu kawasan sentra produksi padi di Provinsi Riau. Penelitian lapangan dilakukan selama 9 bulan dengan mengambil data OPRM tahun 2013.

Pemilihan Petani Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling* dimana peneliti mengambil dua Kecamatan yang mewakili petani peserta program OPRM, yaitu (1) Kecamatan Rambah Samo sebanyak 40 petani sampel dengan alasan dimana kecamatan dari 6 kecamatan dan yang ikut serta dalam OPRM hanya Kecamatan Rambah Samo yang menghasilkan produksi padi sawah yang tinggi dan (2) Kecamatan Rambah sebanyak 40 petani sampel, sehingga jumlah sampel seluruhnya adalah 80 responden dengan alasan salah satu kecamatan yang memiliki luas padi sawah paling besar diantara kecamatan yang lainnya yang tidak ikut serta dalam kegiatan OPRM.

Analisis Data

Analisis Kualitatif (Deskriptif)

Analisis kualitatif (deskriptif) digunakan untuk menggambarkan secara deskriptif mengenai gambaran tentang data primer dan data sekunder yang diperoleh selama penelitian, analisis deskriptif ini menggunakan alat bantu grafik. Analisis ini digunakan untuk menjawab tujuan pertama dari penelitian yakni dengan cara menggambarkan usahatani padi sawah di lokasi penelitian yang berkaitan dengan kegiatan produksi yang dilakukan, faktor produksi yang digunakan, dan karakteristik petani responden.

Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif berfungsi menganalisis efisiensi penggunaan input dan faktor-faktor yang mempengaruhi proses pada usahatani padi, analisis kuantitatif dilakukan dengan analisis fungsi regresi dan analisis efisiensi teknis.

Analisis Regresi Fungsi Produksi

Analisis regresi fungsi produksi digunakan untuk menguji faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap hasil produksi tanaman padi di Desa Kabupaten Rokan Hulu. Model fungsi produksi yang digunakan adalah *Cobb-Douglas*. Fungsi produksi ini sesuai dengan produksi dibidang pertanian. Pemakaian faktor produksi pada system usahatani tidak dikeluarkan secara konstan dari waktu ke waktu pemakaian pada awal penanaman atau awal produksi lebih tinggi dari pada fase lainnya.

Dari telaah kerangka konsep penelitian dijelaskan bahwa faktor-faktor produksi yang digunakan dalam berusahatani padi dan berpengaruh terhadap produksi adalah luas lahan, pupuk urea, pupuk SP36, Pupuk KCL, pupuk Kandang, benih, Tenaga kerja dan pestisida. Fungsi produksi *Cobb-Douglas* dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} X_5^{\beta_5} X_6^{\beta_6} X_7^{\beta_7} X_8^{\beta_8} \dots X_n^{\beta_n} \dots \quad (4.1)$$

Untuk dapat menaksir fungsi produksi ini, maka persamaan tersebut perlu ditransformasikan kedalam bentuk linier logaritma natural ekonometrika sebagai berikut:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \dots + \beta_n \ln X_n + D_1 + D_2 + D_3 + D_4 + \dots \quad (4.2)$$

dimana:

Y = Produksi padi (Kg/M²/musim tanam)

X₁ = Luas lahan (M²)

X₂ = Penggunaan pupuk urea (Kg/M²/musim tanam)

X₃ = Penggunaan pupuk KCl (Kg/M²/musim tanam)

X₄ = Penggunaan pupuk SP-36 (Kg/M²/musim tanam)

X₅ = Penggunaan Pupuk Organik Cair (L/M²/musim tanam)

X₆ = Penggunaan benih per hektar (kg/M²/musim tanam)

X₇ = Tenaga Kerja (HKO/M²/musim tanam)

X₈ = Penggunaan pestisida (L/Ha/musim tanam)

D₁ = Pendidikan (>9 tahun = 1, < 9 tahun = 0)

D₂ = Bibit Unggul (Unggul = 1, Tidak Unggul = 0)

D₃ = Program (Program = 1, Bukan Program = 0)

D₄ = Pengalaman Berusahatani (> 5 tahun = 1, < 5 tahun = 0)

β₀ = Intersep

β_i = Koefisien parameter penduga, dimana i = 1, 2, 3, ..., 4

u = Peubah acak (u ≤ 0)

Persamaan regresi yang dihasilkan melalui proses perhitungan tidak selalu merupakan model maupun persamaan yang baik untuk melakukan estimasi terhadap variabel independennya. Model regresi yang baik harus bebas dari penyimpangan asumsi klasik, sedangkan penyimpangan asumsi klasik itu sendiri terdiri dari multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. (Purwanto *dalam* Setyowati, 2008).

Analisis Determinasi (R²)

Koefisien determinasi pada dasarnya digunakan untuk mengukur seberapa besar kemampuan model menjelaskan variasi variabel dependen. Jadi, koefisien determinasi sebenarnya mengukur besarnya presentase pengaruh semua variabel independen dalam model regresi terhadap variabel dependennya. Besarnya nilai koefisien determinasi berupa presentase variasi nilai variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh model regresi.

Analisis Efisiensi Teknis

Pengukuran efisiensi yang diukur dengan menggunakan analisis *Data Envelopment Analysis* (DEA) memiliki karakter yang berbeda dengan konsep efisiensi pada umumnya. Pertama, efisiensi yang diukur bersifat teknis, bukan alokatif atau ekonomis. Artinya, analisis DEA hanya memperhitungkan nilai *absolute* dari suatu variabel. Oleh karenanya dimungkinkan suatu pola perhitungan kombinasi berbagai variabel dengan satuan yang berbeda-beda. Kedua, nilai efisiensi yang dihasilkan bersifat relatif atau hanya berlaku dalam lingkup petani padi yang menjadi Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) yang diperbandingkan tersebut.

Formulasi dengan menggunakan DEA, misalnya dilakukan perbandingan efisiensi dari sejumlah UKE, pada penelitian ini UKE adalah lahan petani padi

sawah yang menghasilkan padi. Setiap UKE menghasilkan jenis *input* untuk menghasilkan jenis *output*. Misalnya $X_{ij} > 0$ merupakan jumlah *input* yang digunakan oleh UKE_j, dan misalnya $Y_{ij} > 0$ merupakan jumlah *output* yang dihasilkan oleh UKE_j.

Program linier fraksional kemudian ditransformasikan ke dalam linier biasa (*ordinary linier program*) dan metoda simpleks untuk menyelesaikannya. Transformasi tersebut adalah sebagai berikut:

a. Constant Return to Scale (CRS)

Misalnya mengukur efisiensi teknis pada usahatani padi sawah yang menjadi sampel, maksimumkan yang menjadi sampel.

$$\text{Maksimumkan } Z_k = \sum_{r=1}^s U_{rk} Y_{rk} = 1$$

Fungsi batasan atau kendala:

$$\sum_{r=1}^s U_{rk} Y_{rk} - \sum_{i=1}^m V_{ik} X_{ik} \leq 0 ; j = 1, \dots, n$$

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

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

Dimana:

Y_{rk} = Jumlah output padi yang dihasilkan DMU

X_{ik} = Jumlah input produksi yang diperlukan DMU

s = Jumlah sektor atau DMU yang dianalisis

m = Jumlah input yang digunakan

V_{ik} = Bobot tertimbang dari output padi yang dihasilkan oleh tiap petani

Z_k = Nilai yang dioptimalkan sebagai indicator efisiensi relative dari usahatani padi yang menjadi sampel

b. Variable Returns to Scale (VRS)

$$\text{Memaksimumkan } Z_k = \sum_{r=1}^n U_{rk} Y_{rk} + U_0$$

Dengan batasan:

$$\sum_{r=1}^n U_{rk} Y_{rk} - \sum_{i=1}^m V_{ik} X_{ik} \leq 0 ; j = 1, \dots, n$$

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

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

U_0 adalah penggal yang dapat bernilai positif ataupun negative.

Skala efisiensi tiap DMU dapat diperoleh dari perhitungan CRS dan VRS. Misalnya pada DMU, perhitungan skala efisiensinya dihitung dari nilai efisiensi teknis model CRS dibagi dengan nilai efisiensi teknis model VRS. Jika terdapat perbedaan nilai efisiensi teknis model CRS dan VRS dari sebuah DMU, maka hal ini mengindikasikan adanya skala yang tidak efisien. Sebuah DMU yang efisien berada dalam model VRS mengindikasikan mencapai efisiensi teknis secara murni. Apabila DMU berada dalam model CRS, maka telah mencapai efisiensi teknis dan lebih efisien dalam skala operasinya, rumusnya adalah sebagai berikut:

$$SE = \text{CRS} / \text{VRS}$$

SE = skalaefisiensi

CRS = nilai efisiensi teknis model CRS

VRS = nilai efisiensi teknis model VRS

Dimana $0 \leq SE \leq 1$, $\text{CRS} \leq \text{VRS}$, nilai SE adalah satu dan mengindikasikan UKE beroperasi pada CRS. Nilai $SE < 1$ mengindikasikan adanya skala operasi yang tidak efisien. Jika nilai NI (*Non Increasing*) lebih kecil dari VRS ($NI < VRS$) maka UKE beroperasi pada IRS (*Increasing Returns to Scale*), dan jika nilai NI sama dengan VRS ($NI = VRS$) maka UKE beroperasi pada DRS (*Decreasing Returns to Scale*). Nilai NI merupakan perluasan dari rumus DEA dimana nilai U_{rk} , V_{ik} menjadi ≤ 1 .

Analisis Efisiensi Alokatif

Pendekatan yang digunakan untuk mengetahui efisiensi alokatif dalam penelitian ini adalah *Cost DEA Input Orientated* dengan asumsi VRS. Nilai efisiensi diperoleh dari Skor ae pada *Efficiency summary*. Skor efisiensi untuk setiap DMU ke- i memiliki nilai antara 0- 1, skor tersebut menunjukkan hal sebagai berikut (Coelli, at al, 2005)

- Skor = 1 menunjukkan titik pada frontier dimana usahatani yang dijalankan oleh petani padi sawah (DMU) secara alokatif dan efisien.
- Skor < 1 menunjukkan titik pada frontier dimana usahatani yang dijalankan oleh petani padi sawah (DMU) secara alokatif belum/ tidak efisien

Analisis Efisiensi Ekonomis

Menurut Wardani dalam Budi Suprihono (2003), efisiensi ekonomi merupakan hasil kali antara seluruh efisiensi harga (alokatif) dari seluruh faktor input. Efisiensi ekonomi usahatani padi dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$EE = TE \cdot AE$$

Dimana:

EE = Efisiensi Ekonomis

TE = Efisiensi Teknis

AE = Efisiensi Alokatif

Kriteria:

- Jika EE = 1 maka penggunaan input sudah efisien
- Jika EE < 1 maka penggunaan input tidak efisien.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini, model fungsi produksi yang digunakan adalah model *deterministic frontier cobb-Douglas*. Untuk menduga parameter dan input–input produksi digunakan metode *Ordinary Least squares* (OLS). Dalam menduga fungsi produksi, semua variabel input yang diduga berpengaruh terhadap produksi padi sawah dimasukkan ke dalam model.

Hasil pendugaan pada Tabel 1 menjelaskan bahwa koefisien determinan dari fungsi produksi rata-rata diperoleh nilai 0.9645, artinya variabel yang dimasukkan kedalam model dapat menjelaskan 96,45 persen dari variasi faktor produksi padi sawah di daerah penelitian, sedangkan sisanya sebesar 3,55 persen lagi dijelaskan oleh faktor produksi lain yang tidak termasuk kedalam model. Nilai probabilitas atau tingkat signifikansi antar variabel terlihat bahwasanya variabel yang signifikan pada model sebanyak 7 variabel pada taraf 5%.

Tabel 4
Hasil Pendugaan Fungsi Produksi Cobb-Douglas Menggunakan
Metode *Ordinary Least Squares* (OLS)

Variabel Input	Parameter Pendugaan	Pr > t	VIF
Intercept	1.56024	0.0157	0
LUAS LAHAN (M ²) (X1)	0.38395	<.0001	9.03064
PUPUK UREA (KG) (X2)	0.00190	0.6058	2.05391
PUPUK KCL (KG) (X3)	0.02065	<.0001	2.37379

Variabel Input	Parameter Pendugaan	Pr > t	VIF
PUPUK SP36(KG) (X4)	0.00265	0.3803	1.83567
PUPUK KANDANG (KG) (X5)	-0.00613	0.0005	1.20178
PENGGUNAAN BENIH (KG) (X6)	0.22390	0.0049	6.32068
TENAGA KERJA (HKP) (X7)	0.02623	0.6386	4.17046
PESTISIDA (Lt) (X8)	-0.04818	0.3853	4.58014
PENDIDIKAN (D1)	0.13599	0.0010	2.02925
BENIH UNGGUL (D2)	0.13770	0.0004	1.49268
PROGRAM (D3)	0.22291	0.6371	2.69081
PENGALAMAN USAHATANI (D4)	0.29821	0.0038	1.25620
R-Square : 0.9645; F-Hitung; 137,87; F: <.0001			

Variabel yang signifikan pada α 5 % adalah, luas lahan artinya bila luas lahan ditambah 1% maka produksi akan meningkat sebesar 0,383%, pupuk KCL bila ditambah sebanyak 1% maka produksi akan meningkat sebesar 0,020%, bila pupuk kandang ditambah sebanyak 1% maka produksi padi sawah akan menurun sebesar 0,006%, apabila penggunaan benih ditambah 1% maka produksi padi sawah akan meingkat sebesar 0,223%, bila penggunaan pestisida ditambah 1% maka produksi padi sawah akan menurun sebesar 0,048%, sedangkan untuk fariabel dummy petani yang memiliki pengalaman lebih banyak akan mampu menghasilkan produksi padi sawah lebih tinggi dari petani yang memiliki pengalaman rendah sebesar 0,298% dan petani yang memiliki pendidikan tinggi akan mampu menghasilkan produksi padi sawah lebih besar dari petani yang berpendidikan rendah sebesar 0,135% dan jika patani menggunakan benih unggul akan meningkatkan produksi padi sawah sebesar 0.137%.

Analisis Efisiensi

a. Efisiensi Teknis

Hasil pengolahan data menggunakan *software* DEAP *version* 2.1 menghasilkan nilai efisiensi untuk masing-masing responden petani padi sawah peserta program OPRM. Nilai efisiensi teknis ini menggunakan model VRS. VRS dipilih dengan pertimbangan bahwa dalam usahatani padi sawah ini, penambahan penggunaan faktor produksi sebesar satu satuan tidak selalu menghasilkan penambahan *output* produksi dalam jumlah yang sama (satu satuan juga). Selain itu, dalam berusaha tani responden menghadapi hambatan-hambatan yang menyebabkan responden tidak berbudidaya padi sawah pada skala usaha yang optimal, misalnya berkaitan dengan keterbatasan biaya produksi, keterbatasan sarana dan prasarana produksi, dan sebagainya. Sebaran efisiensi teknis setiap responden terlihat bahwa nilai rata-rata efisiensi teknis sebesar 91,7% dengan nilai terendah 65, % dan nilai tertinggi 100%. Proporsi terbanyak adalah petani dengan skore fisiensi 1 atau 100% yaitu sebanyak 21 orang atau 53%, sedangkan sebesar 47% petani tidak mencapai efisien secara teknis.

Sebaran efisiensi teknis bukan peserta program OPRM setiap responden memiliki nilai rata-rata efisiensi teknis sebesar 97,7% dengan nilai terendah 74,5 % dan nilai tertinggi 100%. Proporsi terbanyak adalah petani dengan skor efisiensi 1 atau 100% yaitu sebanyak 33 orang atau 82.5%, sedangkan sebesar 17.5% petani tidak mencapai efisien secara teknis. Perbedaan tingkat efisiensi

yang dicapai petani mengidentifikasi tingkat penguasaan dan aplikasi teknologi yang berbeda-beda. Perbedaan tingkat penguasaan teknologi dapat disebabkan oleh atribut yang melekat pada diri petani seperti umur, pendidikan, pengalaman berusahatani, jumlah tanggungan keluarga juga dapat disebabkan oleh faktor lain seperti penyuluhan. Perbedaan dalam aplikasi teknologi yaitu dalam hal penggunaan input produksi disamping disebabkan oleh tingkat penguasaan teknologi, juga disebabkan oleh kemampuan petani untuk mendapatkan input produksi.

Sebagian besar dari total DMU bukan peserta program OPRM dalam penelitian ini terlihat bahwa secara teknis usahatani padi sawah peserta program OPRM di lokasi penelitian sudah efisien penggunaan inputnya. Namun secara rata-rata petani responden masih memiliki kesempatan untuk memperoleh hasil maksimal seperti yang diperoleh petani yang sudah efisien secara teknis.

Petani peserta program OPRM dan bukan peserta program OPRM terlihat bahwa petani bukan OPRM memiliki nilai efisiensi teknis lebih besar dari pada petani peserta program OPRM sebesar 0,6%. Artinya secara rata-rata penggunaan input dan teknologi petani peserta bukan program OPRM lebih efisien dari pada petani peserta OPRM, hal ini terjadi karena beban yang ditanggung oleh petani peserta program OPRM untuk dapat meningkatkan produksi mereka sebelum mereka menjadi peserta program OPRM, meskipun peningkatan produksinya relatif sedikit.

b. Analisis Inefisiensi Teknis

Hasil pendugaan model efek inefisiensi teknis pada Tabel 2 menunjukkan bahwa faktor-faktor yang nyata berpengaruh dalam menjelaskan inefisiensi teknis di dalam proses produksi petani responden pada $\alpha = 5\%$ dan adalah pendidikan, benih unggul dan pengalaman berusahatani, berpengaruh nyata terhadap efek inefisiensi teknis. Sedangkan variabel program OPRM tidak berpengaruh nyata terhadap efek inefisiensi teknis, hal ini terjadi karena sesuai dengan hasil penelitian dilapangan peningkatan produksi peserta OPRM tidak terlalu signifikan (tinggi) dibandingkan bukan peserta program OPRM, sehingga dalam model variabel program tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis sampel penelitian.

Tabel 5
Pendugaan Efek Inefisiensi Teknis Fungsi Produksi Cobb Douglas Pada Petani Peserta OPRM dan Bukan Peserta OPRM di Kabupaten Rokan Hulu

Parameter	Variabel	Koefisien	Standard-error	Pr > (t)
D ₁	Pendidikan	0.13599	0.03963	0.0010
D ₂	Bibit Unggul	0.13770	0.03690	0.0004
D ₃	Program	0.22291	0.04847	0.6371
D ₄	Pengalaman Usahatani	0.29821	0.09936	0.0038

Faktor lamanya pendidikan adalah jumlah waktu (tahun) yang dihabiskan petani untuk menempuh pendidikan formalnya. Variabel ini dianggap sebagai *proxy* dari kemampuan manajerial petani. Semakin lama waktu yang dihabiskan petani untuk menempuh pendidikan diduga semakin mendorong petani untuk meningkatkan efisiensi dalam proses produksi dan penggunaan input-input produksi. Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa lama pendidikan berpengaruh

nyata terhadap tingkat inefisiensi teknis petani. Fenomena ini menunjukkan bahwa dengan semakin tinggi pendidikan yang ditempuh petani maka semakin tinggi kemampuan petani untuk mengadopsi teknologi yang diperoleh dan dapat menggunakan input secara professional sehingga akan meningkatkan kinerja dalam berusahatani padi sawah. Pada akhirnya akan meningkatkan efisiensi teknis dalam berusahatani padi sawah. Dengan demikian teknologi yang diterapkan pada program Operasi Pangan Riau Makmur di Kabupaten Rokan Hulu membutuhkan petani yang semakin tinggi pendidikan formalnya. Sementara itu Herrero dkk (2002) menemukan bahwa pengalaman berusahatani dan tingkat pendidikan, merupakan faktor yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi teknis usahatani padi di lereng bukit Nepal. Hal ini sama dengan yang ditemukan penulis.

Pengalaman, pada Tabel 2 bahwa pengalaman petani berpengaruh terhadap inefisiensi teknis pada $\alpha = 5\%$. Hal ini menunjukkan bahwa semakin berpengalaman petani semakin efisien, serta mampu meningkatkan produksi sebesar 29,83% dari pada petani yang pengalamannya kurang dari 5 tahun. Petani yang memiliki pengalaman diatas 5 tahun dalam berproduksi dan dalam menggunakan input-input produksi akan lebih efisien. Artinya semakin berpengalaman petani, maka akan semakin meningkatkan efisiensi teknis usahatani padi sawah. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang ditemukan oleh Daryanto (2000) menemukan hal yang sama dengan penelitian ini. Dimana faktor umur, pengalaman berusahatani, dan tingkat pendidikan adalah faktor-faktor yang signifikan dalam tingkat efisiensi teknis petani.

Begitu juga akan penggunaan benih unggul. Penggunaan benih unggul memiliki nilai signifikansi sebesar 0.13770 artinya petani yang menggunakan benih unggul maka akan menambah produksi padi sawah sebesar 13,77%. Upaya tersebut salah satunya dengan penggunaan benih varietas unggul. Benih yang terkontrol mutunya akan dapat meningkatkan produksi dan mengurangi risiko kegagalan budidaya tanaman. Benih tersebut harus melalui proses sertifikasi untuk menjaga kemurnian dan mutu benih.

c. Efisiensi Alokatif

Efisiensi alokatif dan ekonomis diperoleh melalui analisis dari sisi input produksi yang menggunakan harga input yang berlaku ditingkat petani. Analisis efisiensi alokatif dalam penelitian ini menggunakan *Data Envelopment Analisis (DEA) Cost*, dimana memasukkan fungsi biaya menggunakan *software DEAP version 2.1* menghasilkan nilai efisiensi untuk masing-masing responden petani padi sawah nilai efisiensi alokatif ini menggunakan model VRS.

Suatu DMU dikatakan efisien secara alokatif apabila mampu menghasilkan output dengan biaya seminimal mungkin dengan menggunakan minimal input. Dalam analisis ini memasukkan komponen biaya yaitu harga pada setiap faktor produksi yang dialokasikan oleh petani/ DMU. Harga pupuk urea, SP36, KCL, pupuk kandang, benih, dan pestisida yang dibeli petani dari pasar atau warung-warung terdekat. Harga per unit tenaga kerja dihitung berdasarkan upah yang berlaku di daerah penelitian, sedangkan harga untuk faktor produksi lahan meskipun pada kenyataannya dilapangan tidak dikeluarkan oleh petani namun untuk memenuhi asumsi dalam analisis maka biaya tetap dihitung yaitu berdasarkan harga sewa atau bagi hasil yang berlaku di daerah penelitian.

Petani yang memiliki nilai efisiensi kecil dari 1 (0,7) mereka kurang memanfaatkan bantuan yang diberikan, bantuan yang diberikan hanya sebagian

yang di manfaatkan terhadap kegiatan usahatani contohnya penggunaan pupuk, sedangkan sisanya mereka manfaatkan untuk usahatani lainnya seperti perkebunan, bahkan ada yang menggunakan bantuan tersebut untuk konsumtif seperti mereka jual bantuan pupuk yang telah diberikan.

Efisiensi alokatif petani responden peserta program OPRM berada pada kisaran 0,475 sampai 0,917 dengan rata-rata 0,678. Dengan kata lain efisiensi alokatif peserta OPRM belum tercapai. Petani bukan peserta program OPRM yang memiliki nilai efisiensi kecil dari 1 (0,7) mereka kurang menggunakan input secara efisien. Efisiensi alokatif petani responden bukan peserta program OPRM berada pada kisaran 0,390 sampai 1,00 dengan rata-rata 0,722. Hal ini berarti, jika rata-rata petani responden dapat mencapai tingkat efisiensi alokatif yang paling tinggi, maka pada petani yang tidak efisien, mereka akan dapat menghemat biaya sebesar 61 persen ($1 - 0,390/1,00$). Hal ini terbukti masih banyak petani bukan peserta program OPRM yang belum efisien secara alokatif

Kondisi ini terlihat bahwa petani bukan peserta OPRM memiliki efisiensi yang lebih tinggi. Hal ini terjadi disebabkan petani peserta program OPRM mendapat bantuan modal berupa pupuk dan benih dari pemerintah, akan tetapi bantuan yang diberikan tidak dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya sehingga petani tersebut tidak mencapai pada tingkat efisien terhadap biaya. Sedangkan petani yang bukan merupakan peserta program OPRM membeli sendiri input yang mereka gunakan untuk kegiatan usahatani padi sawah dan mengaplikasikan dilapangan sesuai dengan aturan yang ditentukan.

d. Efisiensi Ekonomis

Efisiensi ekonomis atau *cost efficiency (CE)* merupakan gabungan dari efisiensi teknik dan alokatif, artinya petani yang efisien secara ekonomis adalah petani yang mampu mencapai kedua efisiensi tersebut. Secara ringkas dapat dikatakan CE sebagai kemampuan yang dimiliki oleh petani dalam memproduksi untuk menghasilkan sejumlah output yang telah ditentukan sebelumnya dengan mempertimbangkan biaya yang dimiliki.

Berdasarkan pengertian di atas untuk mencapai efisiensi ekonomi dapat dilakukan dengan dua pendekatan. *Pertama*, apabila biaya yang tersedia sudah tertentu besarnya, maka menggunakan input optimal hanya dapat dicapai dengan cara memaksimalkan output. *Kedua*, jika output yang akan dicapai sudah tertentu besarnya, optimasi dari proses produksi ini hanya dapat dicapai dengan cara meminimumkan biaya.

Dari hasil analisis yang dilakukan seperti pada Tabel 3 diketahui nilai rata-rata efisiensi ekonomis dari keseluruhan DMU peserta program OPRM adalah 0,6273 atau 62,73% dengan nilai terendah 0,445 atau 44,5% dan nilai tertinggi adalah 0,917 atau 91,7% tidak mencapai 100% atau 1 maka petani peserta OPRM tidak mencapai efisiensi ekonomis secara keseluruhan. DMU yang belum efisien secara ekonomis adalah petani yang belum bisa meminimalkan penggunaan input sehingga dengan harga input tertentu petani tersebut tidak dapat meminimalkannya. Padahal bila efisiensi dapat dicapai maka peluang untuk memperoleh pendapatan bersih yang lebih tinggi masih terbuka lebar bagi petani meskipun produksi dan harga produksi jumlahnya tetap. Sedangkan efek gabungan dari efisiensi teknis dan alokatif menunjukkan bahwa efisiensi ekonomis petani respondenpeserta program OPRM berada pada kisaran 0,390- 1,00. Hal ini berarti, jika rata-rata petani

responden dapat mencapai tingkat efisiensi ekonomis yang paling tinggi, maka mereka dapat menghemat biaya sebesar 61% (1- 0,390/1,00).

Tabel 6
Efisiensi Ekonomis Asumsi VRS pada Usahatani Padi Sawah Peserta Program OPRM dan Bukan Peserta Program OPRM di Kabupaten Rokan Hulu

NO	KET	OPRM	NON OPRM
1	AVERAGE	0.6273	0.70595
2	MINIMUM	0.445	0.39
3	MAXIMUM	0.917	1.000

Berdasarkan hasil analisis dalam kasus peserta program OPRM diperoleh bahwa penanganan masalah inefisiensi alokatif lebih utama ditingkatkan karena memiliki nilai lebih besar dari pada penanganan masalah inefisiensi teknis dalam upaya pencapaian tingkat efisiensi ekonomis yang lebih tinggi. Hal ini terjadi karena petani program OPRM mendapat bantuan dari pemerintah namun secara teknis telah mampu menerapkan teknologi yang diberikan secara maksimal.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah program OPRM serta Non OPRM serta tingkat efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis petani padi sawah di Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau. Perbandingan tingkat efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis petani peserta program OPRM dan Non OPRM hanya sedikit. Semestinya petani peserta OPRM memiliki nilai efisiensi yang jauh lebih tinggi dari petani bukan peserta OPRM, namun kenyataan yang ada perbedaan produksi tidak berpengaruh signifikan antara petani program dan non program, sesuai kondisi dilapangan bahwa petani program OPRM belum melakukan kegiatan usahatani sesuai yang diharapkan pemerintah.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan efisiensi ekonomis disarankan kepada petani untuk lebih memfokuskan pada peningkatan efisiensi alokatif yaitu dengan memanfaatkan input secara proporsional sesuai kebutuhan sehingga terjadi penghematan biaya.
2. Untuk meningkatkan efisien secara teknis maka upaya meningkatkan produksi perlu dilakukan introduksi teknologi baru antara lain penggunaan benih unggul yang lebih tinggi produktivitasnya dan lebih cocok dengan kondisi agroklimat setempat dan mekanisasi pertanian.
3. Pemerintah membuat program swasembada pangan agar lebih terfokus dalam membantu petani dengan mengeluarkan kebijakan input-output yang menguntungkan petani.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2013. Perkembangan Luas Panen, Produktivitas, dan Produksi Padi Menurut Wilayah, 2011–2013.
- BPS.2013. Jumlah dan Laju Pertumbuhan Penduduk Indonesia 2000-2010
- BPS Provinsi Riau, press release berbagai tahun,<http://riau.bps.go.id>, (Maret 2013)
- BPS Provinsi Riau, 2011. Alih Fungsi lahan. (Maret 2013)
- Coelli, T., D.S.P. Rao and G.E. Battese. 1998. *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Kluwer Academic Publisher, Boston.
- Daryanto, A. 2009. *Dinamika Daya Saing Industri Peternakan*. IPB Press. Bogor.
- Jamal, Erizal, dkk. 2007. Beras dan Jebakan kepentingan Jangka Pendek. <http://pse.litbang.deptan.go.id/ind/pdf/ART53a.pdf> (12 Maret 2014)