ANALISIS EFISIENSI TEKNIS USAHATANI PADI (*Oryza sativa*) SAWAH LOKAL PADA LAHAN PASANG SURUT DI DESA SUNGAI TUNJANG KECAMATAN CERBON KABUPATEN BARITO KUALA

Technical Efficiency Analysisof Local Rice Farming (*Oryza sativa*) on Tidal Land in Sungai Tunjang Village Cerbon District Barito Kuala Regency

Muhammad Abiel Malik*, Sadik Ikhsan, Eka Radiah
Prodi Agribisnis/Jurusan SEP, Fak. Pertanian – Univ. Lambung Mangkurat, Banjarbaru – Kalimantan Selatan

*Corresponding author: mabielmalik@gmail.com

Abstrak. Pemanfaatan lahan marginal pada lahan pasang surut dinilai cukup potensial untuk pengembangan pertanian tanaman pangan terutama padi dengan melalui penerapan teknologi, sistem pengelolaan dan penggunaan faktor yang tepat. Penggunaan faktor produksi yang efisien secara teknis berdampak dalam peningkatan produksi padi. Tujuan penelitian ini dilaksanakan adalah untuk mengidentifikasi pengaruh dan untuk menganalisis tingkat efisiensi teknis faktor produksi menggunakan metode *Maximum Likehood Estimation* (MLE) dalam fungsi produksi *frontier stochastic*. Penelitian dilaksanakan di Desa Sungai Tunjang yang ditentukan secara *purposive*. Sebanyak 60 orang petani padi lokal diambil sebagai sampel menggunakan metode *simple random sampling*. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa faktor produksi yang berpengaruh nyata dan positif terhadap produksi batas (*frontier*) adalah input lahan, kapur dan tenaga kerja. Untuk input produksi pupuk dan pestisida secara statistik tidak berpengaruh dan positif, sedangkan benih secara statistik tidak berpengaruh nyata dan bernilai negatif. Sebaran tingkat efisiensi menunjukkan rata-rata ukuran efisiensi teknis sejumlah 0,86 dengan 0,35 dan 0,97 masing-masing sebagai ukuran terendah dan tertinggi. Sebanyak 83,4% petani responden termasuk usahatani padi efisien secara teknis dan 16,6% petani responden tidak efisien dalam berusahatani padi. Pengukuran inefisiensi teknis menunjukkan bahwa variabel umur, pengalaman dan pendidikan secara statistik tidak berpengaruh. Namun dari nilai koefisiean variabel umur bernilai positif sedangkan variabel pengalaman dan pendidikan bernilai negatif terhadap tingkat inefisiensi teknis.

Kata kunci: efisiensi teknis, fungsi produksi *stochastic frontier, maximum likehood estimation* (MLE)

PENDAHULUAN

Kapasitas dan kapabilitas manajerial petani dalam pengelolaan teknologi usahatani mendorong ke arah efisiensi. Peningkatan kapasitas manajerial petani dalam mengelola usahataninya diharapkan terjadi peningkatan efisiensi. Dua asumsi efisiensi kemungkinan terjadi yaitu dengan masukan (*input*) tertentu menghasilkan produksi (*output*) yang maksimal atau untuk menghasilkan *output* tertentu menggunakan *input* yang minimal (Muslim, 2008: 193).

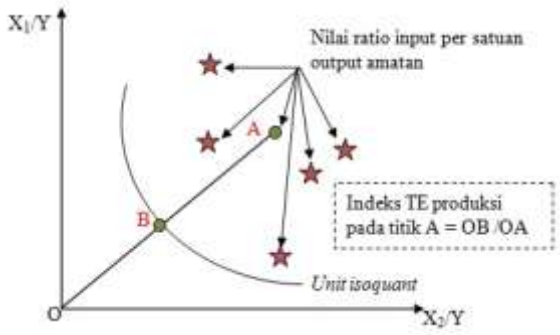
Konsep efisiensi dapat dilihat dari segi penggunaan input atau segi hasil output. Farrell (1957) mengemukakan melalui pendekatan segi penggunaan input, diperlukan informasi harga input dan menggambarkan kombinasi penggunaan input untuk memperoleh output maksimal melalui kurva *isoquant.* Untuk mengetahui peningkatan output dengan penggunaan input yang tetap merupakan pendekatan dari sisi output.

Kemampuan berproduksi dalam garis *isoquant* batas diasumsikan sebagai efisiensi teknis. Sebaliknya, penyimpangan dari *isoquant* batas dikatakan inefisiensi teknis.

Gambar 1 *unit isoquant* menggambarkan kombinasi penggunaan input X_1 dan X_2 per satuan output yang dihasilkannya. Tidak ada nilai ratio pengamatan di dalam ruang input per satuan output yang melampaui batas *unit isoquant*. yaitu terletak antara *unit isoquant*

dengan titik acuan 0. Nilai ratio input per satuan output pengamatan hanya terletak pada *unit isoquant* tersebut atau menyimpang dari *unit isoquant* dan terletak pada ruang di sebelah luar *unit isoquant*. Kegiatan produksi yang memiliki nilai ratio input per satuan output yang menyimpang dari *unit isoquant* ini, misalnya pada titik A, dipandang sebagai tidak efisien secara teknis (Battese, 1992). Kinerja produksi pada titik A memiliki indeks keefisienan teknis sebesar OB/OA. Terjadinya ketidakefisienan teknis pada titik A tersebut merupakan buah dari kelebihan secara proposional takaran penggunaan bundel input (*equiproportionate utilization of all inputs*) untuk menghasilkan output (Schmidt & Lovell, 1979 dalam Rifiana & Ikhsan, 2016: 1-2).

Fungsi produksi *frontier* digunakan untuk mengukur bagaimana fungsi produksi aktual terhadap frontiernya, dengan interaksi fisik input produksi dan output pada *frontier* di garis *isoquant*. Kedudukan titik-titik yang menunjukkan kombinasi penggunaan masukan produksi yang optimal disebut garis *isoquant* (Soekartawi, 1990: 215).



Gambar 1. Pengukuran efisiensi teknis dalam *unit isoquant* (diadaptasi dari Battese (1992)

Lahan rawa pasang surut termasuk lahan basah (*wetland*) degan kondisi tata air dan hidrologin yang sangat kuat dipengaruhi oleh dinamika pasang surut dan surut yang dipengaruhi oleh gaya tarik benda-benda langit (bulan) dengan bumi sehingga pada saat jarak benda langit dengan bumi berdekatan terjadilah pasang, sebaliknya pada saat benda langit tersebut berjauhan terjadilah surut. Dan kondisi tanah yang tergolong bermasalah, seperti adanya sulfat masam, gambut dan salinitas (Nursyamsi *et al.* 2014: 73).

Walaupun merupakan lahan marjinal, lahan rawa pasang surut cukup produktif dalam pengembangan bidang pertanian dengan teknologi dan sistem pengelolaan yang tepat disertai partisipasi masyarakat program penunjang dari pemerintah dalam mencapai keberhasilan pengembangan pertanian lahan rawa pasang surut. (Puslitbang, 1992 dalam Soendjoto & Dharmono, 2016: 29).

Kalimantan Selatan memproduksi padi sawah sebanyak 2.084.201,51 ton dan luas panen 482.240,40 ha dengan tingkat produktivitas 4,3 ton/ha. Produksi padi sawah tertinggi di Kalimantan selatan adalah Barito Kuala, dengan produksi diatas 15% dari total produksi Kalimantan Selatan dengan luas panen sebesar 20,80%. Dengan kontribusi produksi diatas 15% menjadikan Kabupaten Barito Kuala sebagai salah satu daerah lumbung padi yang berkontribusi terhadap jumlah produksi padi di Kalimantan Selatan.

Daerah yang merupakan sentra komoditas padi sawah tertinggi di Provinsi Kalimantan Selatan adalah Kabupaten Barito Kuala dengan memanfaatkan lahan pasang surut untuk melakukan usahatani padi. Karena letak geografis hampir semua wilayah yang ada di Kabupaten Barito Kuala merupakan lahan pasang surut tak terkecuali Kecamatan Cerbon.

Salah satu desa sentra produksi tertinggi di Kecamatan Cerbon adalah Desa Sungai Tunjang dengan produksi hampir 2.400 ton dengan produktivitas sebesar 3,40 ton/ha. Produktivitas ini lebih tinggi daripada produktivatas rata-rata Kabupaten Barito Kuala. Namun, produktivitas rata-rata padi sawah di Kalimantan Selatan dan padi sawah nasional masih lebih tinggi dengan besaran 4,32 ton/ha dan 5,32 ton/ha. Diketahui potensi produktivitas padi sawah yaitu 6-7 ton/ha. Rendahnya produktivitas ini diasumsikan belum diketahuinya bagaimana pengaruh penggunaan faktor produksi sebagai input terhadap output padi sawah hingga kemampuan produksi suatu lahan, serta berapa keefisienan teknis penggunaan faktor produksi dalam berusahatani.

Dari kondisi dan asumsi tersebut penelitian analisis keefisienan teknis yang dimaksud diterapkan pada aktivitas usahatani padi sawah lokal di kawasan lahan pasang surut.

Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan: (1) Untuk mengidentifikasi pengaruh penggunaan input

produksi (lahan, benih, pupuk, kapur, pestisida dan tenaga kerja) usahatani padi sawah lokal pada lahan pasang surut (2) Untuk mengukur keefisieanan teknis usahatani padi sawah lokal pada lahan pasang surut.

Kegunaan penelitian: (1) Sebagai bahan pertimbangan dalam menjalankan dan mengembangkan usahatani padi sawah lokal pada lahan pasang surut oleh petani. (2) Sebagai upaya penyusunan strategi dan kebijakan oleh penyuluh pertanian dan pemerintah terkait pembenahan penggunaan faktor produksi. (3) Sebagai sarana pengabdian civitas akademika untuk pengembangan dan penerapan keilmuan oleh mahasiswa dan bahan referensi dalam melakukan penelitian bagi peneliti selanjutnya.

METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* dengan pertimbangan Desa Sungai Tunjang merupakan sentra produksi padi sawah lokal dan Kecamatan Cerbon memiliki produktivitas yang relatif tinggi diantara kecamatan yang ada di Kabupaten Barito Kuala. Penelitian ini dimulai bulan Maret 2018 sampai bulan Oktober 2018. Mulai dari persiapan, pembuatan proposal penelitian, pengambilan data, pengolahan data dan pembuatan laporan hasil penelitian.

Jenis dan Sumber Data

Data primer dan data sekunder digunakan dalam penelitian. Data primer dihimpun melalui pengisian kuesioner dengan teknik wawancara, sementara data sekunder berupa buku, jurnal, dan literatur yang relevan diperoleh dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Selatan, Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan, Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Barito Kuala, Badan Pusat Statistik Kabupaten Barito Kuala dan Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Cerbon Kabupaten Barito Kuala.

Metode Penentuan Responden

Responden ditentukan melalui metode *simple random sampling* dengan populasi adalah semua anggota kelompok tani yang menanam padi sebanyak 6 kelompok tani atau berjumlah 146 petani di Desa Sungai Tunjang Kecamatan Cerbon. Prosedur pengambilan/pemilihan sampel dilakukan dengan cara undian agar peluang terpilih tiap anggota sama. Singarimbun dan Effendi (1989: 171) menyatakan jumlah sampel yang diambil mengikuti distribusi normal dengan jumlah sampel sama dengan 30 atau lebih besar. Oleh karena itu, sebanyak 60 orang petani sawah lokal dipilih sebagai petani responden.

Analisis Data

Data yang sudah dikumpulkan dari kuisioner selanjutnya ditabulasi dengan bantuan *Microsoft Excel*, kemudian dianalisis menggunakan *Frontier 4.1* dengan metode model produksi *stochastic frontier*.

Untuk menjawab tujuan pertama, yaitu untuk mengetahui input produksi yang berpengaruh terhadap produksi digunakan fungsi produksi *stochastic frontier* dirumuskan sebagai model *Cobb-Douglass* (Soekartawi, 2002: 91):

$$Y = \beta_0 X_1^{\beta 1} X_2^{\beta 2} X_3^{\beta 3} X_4^{\beta 4} X_5^{\beta 5} X_6^{\beta 6} e^{Vi-Ui} \quad (1)$$

Selanjutnya, ditransformasikan menjadi bentuk linear berganda (*multiple linear*) dalam bentuk *double logaritme natural* (ln) yang kemudian dianalisis dengan metode *Maximum Likehood Estimation* (MLE) untuk menaksir parameternya dengan rumus sebagai berikut:

$$LnY = Ln\beta_0 + \beta_1 LnX_1 + \beta_2 LnX_2 + \beta_3 LnX_3 + LnX_4 + \beta_5 LnX_5 + \beta_6 LnX_6 + e \quad (2)$$

dengan:

Y	produksi padi sawah (kg)
X_1	luas lahan garapan (borong)[1]
X_2	benih (kg)
X_3	pupuk (kg)
X_4	kapur (kg)
X_5	pestisida (liter)
X_6	tenaga kerja (HOK)
β_0	intersep
$\beta_0 .. \beta_6$	koefisien regresi variabel *Independent*
$e (v_i - u_i)$	error term (u_i: efek inefisiensi teknis dalam model
$0 < \beta_n < 1$	mencerminkan prinsi *Dimininshing Return*

Untuk mengetahui pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* secara parsial dilakukan uji t, yaitu:

[1] 1 ha = 35 borong

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{S_{bi}} \quad (3)$$

dengan: b_i parameter b (i = 1,2,3,4,5,6
S_{bi} standar error parameter b

Berikut kaidah pengambilan keputusan:
H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$
H_1 diterima jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

dengan: H_0 input produksi tidak berpengaruh terhadap produksi.
H_1 input produksi secara statistik berpengaruh terhadap produksi.

Untuk menganalisa kondisi efisiensi teknis dengan metode *Maximum Likehood Estimation* (MLE) dalam fungsi produksi *stochastic frontier* persamaan matematis sebagai berikut:

$$TE = \frac{Y}{Y^*} = \frac{\beta_0 \prod_{i=1}^{k} X_i^{\beta_i e^{(v-u)}}}{\beta_0 \prod_{i=1}^{k} X_i^{\beta_i e^{v}}}, \; 0 \leq TE_i \leq 1 \quad (4)$$

dengan: TE efisiensi teknis
Y output aktual (kg/borong)
Y* output potensial (kg/borong)
u parameter distribusi
v variabel acak

Berdasarkan Coelli (1996) nilai perkiraan varians bentuk parameterisasi ditunjukkan oleh program *Frontier 4.1*:

$$\sigma_\varepsilon^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2 \text{ dan } \gamma = \frac{\sigma_v^2}{\sigma_\varepsilon^2} = \frac{\sigma_v^2}{\sigma_v^2 + \sigma_u^2}, \; 0 \leq TE \leq 1 \quad (5)$$

(dinyatakan sebagai *gamma*)

Penduga parameter γ menyatakan besar pangsa ragam galat ketidakefisienan teknis terhadap ragam galat keseluruhan.

Battese & Coelli (1995) mengembangkan nilai parameter distribusi (μi) ditentukan dalam model efek inefesiensi dengan persamaan matematis:

$$\mu_i = \delta_0 + \delta_1 Z_1 + \delta_2 Z_2 + \delta_3 Z_3 + w_{it} \quad (6)$$

dengan: μ_i efek inefisiensi
Z_1 umur petani (tahun)
Z_2 tingkat pendidikan petani (tahun)
Z_3 lama pengalaman petani (tahun)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah Lokal

Pengukuran pengaruh input produksi terhadap produksi padi dimuat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Pengukuran fungsi produksi *Cobb-Douglas Stochastic Frontier*

Variabel	Koefisien	Standar-eror	t- hitung
Intersep ($\ln \beta_0$)	2,415	0,406	5,944***
Lahan ($\ln \beta_1$)	0,844	0,117	7,200***
Benih ($\ln \beta_2$)	-0,041	0,058	-0,714
Pupuk ($\ln \beta_3$)	0,050	0,088	0,578
Kapur ($\ln \beta_4$)	0,118	0,045	2,617***
Pestisida ($\ln \beta_5$)	0,030	0,055	0,552
Tenaga Kerja ($\ln \beta_6$)	0,296	0,133	2,217***
Sigma-squared (σ_ε^2)	0,182	0,067	2,687***
Gamma (γ)	0,832	0,086	9,613***
Log-likelihood MLE =6,138			
LR *test of one side error* = 19,600*			

Sumber: Pengolahan data primer (2018)

dengan:
*** nyata pada α = 5%, $t_{0,05(df = 53)}$ = 2,005
** nyata pada α = 10%, $t_{0,1(df = 53)}$ = 1,674
* nyata pada α= 0,5%, $\chi^2_{0,005(df =5)}$= 15,968

Hasil pendugaan dengan menggunakan metode MLE ditemukan variabel lahan, kapur dan tenaga kerja signifikan terhadap produksi padi sawah lokal pada taraf α = 5% sementara variabel benih, pupuk dan pestisida secara statistik tidak berpengaruh terhadap produksi. *Error term* terdistribusi normal dilihat dari nilai sigma-squared (σ_ε^2) 0,182 yang cukup kecil. Parameter γ sebesar 0,832 menunjukkan efek inefisiensi 83,2% menyebabkan perbedaan produksi aktual dengan produksi potensial. Keberadaan efisiensi dan inefisiensi teknis dapat diterangkan karena nilai LR 19,600 lebih besar dari nilai tabel distribusi χ^2 campuran pada Tabel Kodde and Palm (1986) secara statistik berpengaruh pada taraf α= 0,5%.

Interpretasi Model Fungsi Produksi *Stochastic Frontier*

Penggunaan lahan bernilai positif dan secara statistik berpengaruh pada taraf α = 5%. Dengan nilai elastisitas yaitu 0,844 yang berarti produksi padi meningkat sebesar 0,84%, *ceteris paribus* dengan syarat ditambahnya luas lahan sebanyak 1 %. Elastisitas produksi 0,844 menunjukkan bahwa penggunaan lahan padi berada di daerah rasional (1 > Ep > 0). Solusi perluasan lahan dengan ekstensifikasi lahan. Akan tetapi realita di lapangan, ekstensifikasi lahan memiliki kendala mengingat bahwa keterbatasan jumlah

lahan akibat penggunaan lahan untuk keperluan selain untuk lahan usahatani.

Penggunaan benih bernilai negatif, namun secara statistik tidak berpengaruh pada peningkatan produksi padi. Nilai elastisitasnya sebesar -0,041. Elastisitas produksi benih negatif menunjukkan posisinya berada di daerah III (tidak rasional) dengan EP < 0. Hal ini disebabkan karena pengunaan benih yang terlalu banyak. Di sisi lain tingkat produksi sangat responsif terhadap benih, hal ini disebabkan karena benih memegang peranan peningkatan produksi dengan penentuan penggunaan jumlah, jenis dan sertifikasi benih akan menentukan peningkatan produksi.

Penggunaan pupuk bernilai positif, namun secara statistik tidak berpengaruh. Nilai elastisitas pupuk terhadap produksi padi yaitu sebesar 0,050. Dengan nilai elastisitas produksi 0,050 penggunaan pupuk berada pada daerah II atau daerah rasional (1 > Ep > 0). Sehingga petani masih bisa meningkatkan penggunaan pupuk namun tidak berpengaruh terhadap peningkatan produksi padi.

Penggunaan kapur bernilai positif, secara statistik berpengaruh nyata pada taraf α = 5%. Nilai elastisitas produksi 0,118 berarti dengan manambah penggunaan kapur sebesar 1 persen dapat meningkatkan produksi padi sebesar 0,118 persen, *ceteris paribus*. Elastisitas produksi kapur berada pada daerah II atau daerah rasional (1 > Ep > 0) dengan nilai 0,118. Sehingga petani masih bisa meningkatkan penggunaan kapur untuk memperbaiki pH tanah yang bersifat masam guna meningkatkan produksi padi meskipun pengaruh yang diberikan terhadap peningkatan produksi hanya kurang dari 0,2 persen.

Penggunaan pestisida bernilai positif, namun secara statistik tidak berpengaruh. Nilai elastisitas pestisida terhadap produksi padi yaitu sebesar 0,030. Penggunaan pestisida berada pada daerah rasional (1 > Ep > 0) dengan nilai elastisitas produksi 0,030. Artinya, petani bisa meningkatkan penggunaan pestisida dalam pengendalian OPT namun tidak berpengaruh terhadap peningkatan produksi padi.

Penggunaan tenaga kerja bernilai positif serta berpengaruh nyata pada taraf α = 5%. Nilai elastisitas tenaga kerja yaitu 0,296 berarti produksi padi meningkat sebesar 0,296 persen, *ceteris paribus* apabila diiringi dengan penambahan tenaga kerja sebanyak 1%. Daerah rasional (1 > Ep > 0) adalah posisi penggunaan tenaga kerja dilihat dari elastisitas produksi yang dimiliki.

Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Lokal

Dalam pengukuran efisiensi teknis dikatakan efisien apabila indeks TE lebih besar dari 0,8. Menurut Kurniawan (2010) Barito Kuala merupakan sentra produksi padi di Kalimantan Selatan.

Tabel 2. Tebaran indeks efisiensi teknis usahatani padi sawah lokal

Kelompok Efisiensi Teknis	Jumlah (orang)	Persentase (%)
TE < 0,5	2	3,3
0,5 ≤ TE < 0,6	1	1,7
0,6 ≤ TE < 0,7	2	3,3
0,7 ≤ TE <0,8	5	8,3
0,8 ≤ TE < 0,9	15	25,0
TE ≥ 0,9	35	58,4
Total	60	100,0
Rata-rata TE	0,86	
Minimum TE	0,35	
Maksimum TE	0,97	

Sumber: Pengolahan data primer (2018)

Tabel 2 menunjukkan 0,86 merupakan nilai rata-rata indeks efisiensi teknis petani keseluruhan, sedangkan nilai terendah maupun tertinggi adalah 0,35 dan 0,97. Paling banyak petani responden berada pada kelompok efisiensi teknis lebih dari 0,9 yaitu sebanyak 58,4 persen. Namun masih terdapat petani yang belum efisien sebanyak 10 petani responden, peningkatan indeks TE dapat dilakukan bantuan penyuluhan dan perbaikan manajerial usahatani.

Sumber-sumber Inefisiensi Teknis

Tabel 3. Parameter faktor inefisiensi yang mempengaruhi efisiensi teknis

Variabel	Koefisien	Standar-eror	t-hitung
Intersep (δ_0)	-2,624	1,963	-1,336
Umur (δ_1)	0,065	0,046	1,405
Pengalaman (δ_2)	-0,027	0,027	-0,990
Pendidikan (δ_3)	-0,183	0,102	-1,793*

Sumber: Pengolahan data primer (2018)

dengan:

** nyata pada α = 5%, $t_{0,05(df = 53)} = 2,005$

* nyata pada α = 10%,$t_{0,1(df = 53)} = 1,674$

Tabel 3 menunjukkan variabel inefisiensi umur dan pengalaman secara statistik tidak berpengaruh. Sedangkan variabel inefisiensi pendidikan berpengaruh nyata. Namun dari nilai koefisien dapat menjadi faktor pengukur terhadap peningkatan atau penurunan inefisiensi teknis usahatani padi.

Koefisien variabel umur petani bernilai positif sebesar 0,065. Umur petani yang bernilai positif ini menunjukkan bertambahnya umur petani inefisiensi teknis padi akan meningkat sebaliknya terhadap efisiensi teknis dalam penggunaan input-input produksi. Hal ini berarti seiring bertambahnya umur maka semakin lemah fisik yang dimiliki oleh petani sehingga kemampuan daya juang untuk melakukan usahatani semakin berkurang.

Koefisien variabel pengalaman petani bernilai negatif yaitu -0,027. Dengan lamanya pengalaman petani responden dalam berusahatani dapat mengurangi inefisiensi dan meningkatkan efisiensi teknis. Artinya, lamanya pengalaman petani dalam berusahatani mampu meningkatkan kemampuan dan dijadikan pembelajaran bagi petani untuk menjalankan usahatani yang lebih baik dari tahun sebelumnya dalam menghadapi resiko dan pertimbangan penggunaan input-input dalam produksi.

Pendidikan diukur berdasarkan jumlah waktu (tahun) yang ditempuh petani dalam menjalankan masa pendidikannya. Lama pendidikan petani responden berpengaruh negatif terhadap tingkat inefisiensi petani. Nilai koefisien pendidikan petani -0,183, artinya semakin tinggi pendidikan dapat mengurangi inefisiensi atau menyebabkan efisiensi teknis usahatani padi menjadi meningkat serta pengadopsian teknologi dan mengaplikasikan input sesuai proporsi dalam berusahatani padi. Selain pendidikan formal petani juga diharapkan dapat menerima pendidikan non formal salah satunya berupa penyuluhan tentang berusahatani khususnya dalam penggunaan faktor produksi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Hasil pengukuran faktor produksi dengan metode *Maximum Likelihood Estimated* (MLE) menunjukkan penggunaan faktor produksi lahan, kapur dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah lokal. Di lain sisi, penggunaan faktor produksi benih berlebih sehingga kedudukannya berada pada wilayah produksi tidak rasional.
2. Rata-rata indeks TE usaha tani padi sawah lokal di Desa Sungai Tunjang adalah 0,86 atau dapat dikatakan efisien secara teknis. Namun demikian, masih terdapat petani responden sebesar 16.6% memiliki indeks TE < 0.8 atau tergolong tidak efisien secara teknis.

Saran

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat diberikan saran yaitu:

1. Petani diharapkan mengikuti rekomendasi dari petugas penyuluh dalam menentukan proporsi penggunaan jumlah input dalam berusahatani.
2. Petani dapat melakukan penambahan penggunaan faktor produksi kapur dan mengurangi penggunaan jumlah benih yang berlebih.
3. Untuk petani responden yang memiliki Indeks TE yang rendah, ada peluang untuk meningkatkan keefisienan teknisnya pada level penggunaan input yang ada melalui perbaikan aspek managerial produksi.

DAFTAR PUSTAKA

Muslim, A. 2008. Analisis tingkat efisiensi teknis dalam usahatani padi dengan fungsi produksi frontir stokastik. *Jurnal Ekonomi Pembangunan.* 13 (3): 191-206.

Nursyamsi D., M. Noor, I. Khairullah, E. Husen E, H. Subagio, S. Supiandi, F. Agus & I. Las. 2014. Teknologi Inovasi Lahan Rawa Pasang Surut Mendukung Kedaulatan Pangan Nasioanal. Jakarta: IAARD Press.

Rifiana & S. Ikhsan. 2016. Pengukuran keefisienan teknis usaha tani padi sawah di Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Basah 2016 Jilid 1 Potensi, Peluang, Dan Tantangan, Pengelolaan.* (h.195-199). Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press.

Soekartawi. 1990. Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi

Produksi Cobb-Douglas. Rajawali Pers. Jakarta.

Soendjoto, M. A. & Dharmono. 2016. Potensi, peluang, dan tantangan pengelolaan lingkungan lahan basah secara berkelanjutan. *Prosiding Seminar Universitas Lambung Mangkurat* Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press.

Singarimbun, M. & S. Effendi. 1989. Metode Penelitian Survai. Jakarta: Pustaka LP3ES Indonesia.