ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN RISIKO PRODUKSI USAHATANI PADI SAWAH DENGAN PENDEKATAN *JUST AND POPE* DI KECAMATAN KELILING DANAU KABUPATEN KERINCI

JURNAL

SISI RAHMADIANI

JURUSAN AGRIBISNIS

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS JAMBI

2021

ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN RISIKO PRODUKSI USAHATANI PADI SAWAH DENGAN PENDEKATAN *JUST AND POPE* DI KECAMATAN KELILING DANAU KABUPATEN KERINCI

Jurnal

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian Pada Fakultas Pertanian Universitas Jambi

JURUSAN AGRIBISNIS

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS JAMBI

2021

ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN RISIKO PRODUKSI USAHATANI PADI SAWAH DENGAN PENDEKATAN *JUST AND POPE* DI KECAMATAN KELILING DANAU KABUPATEN KERINCI

SISI RAHMADIANI

D1B016058

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Dr. Ir. Saidin Nainggolan, M.Si	Ir. Adlaida Malik, M.S
NIP. 19641201 198603 1 004	NIP. 19561113 198403 2 002

Mengetahui
Ketua Jurusan Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Jambi

Dr. Fuad Muchlis, S.P., M.Si
NIP. 19790906 200312 1 003

ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN RISIKO PRODUKSI USAHATANI PADI SAWAH DENGAN PENDEKATAN *JUST AND POPE* DI KECAMATAN KELILING DANAU KABUPATEN KERINCI

Sisi Rahmadiani[1)], Saidin Nainggolan[2)], Adlaida Malik[2)]

[1)]Alumni Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jambi

2) Staf Pengajar Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jambi

Email: sisirahmadiani197@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui: 1) Deskripsi usahatani padi sawah di Kecamatan Keliling Danau, 2) Pengaruh penggunaan input produksi terhadap risiko produksi, 3) Efisiensi teknis penggunaan input, 4) Faktor terjadinya inefisiensi teknis. Untuk mengetahui gambaran umum menggunakan analisis deskriptif, efisiensi teknis menggunakan model yang dikembangkan Kumbhakar dan risiko produksi menggunakan model *Just and Pope*. Penelitian ini dilaksanakan di desa Pulau Tengah, Lempur Danau, dan Semerap yang ditentukan metode *simple random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan input produksi seperti benih, pupuk urea, KCl, organik, obat-obatan, tenaga kerja dan luas lahan berpengaruh nyata terhadap output, sedangkan variabel pupuk SP36 tidak berpengaruh nyata terhadap output dengan secara keseluruhan koefisien determinasi sebesar 0,88. Faktor produksi benih, pupuk urea, SP36, KCl, organik dan tenaga kerja merupakan faktor yang meningkatkan variasi produksi sehingga secara keseluruhan meningkatkan risiko produksi padi sawah secara nyata. Peningkatan penggunaan luas lahan mengurangi risiko produksi padi sawah secara nyata dan insektisida mengurangi risiko produksi padi sawah secara tidak nyata. Nilai rata-rata efisiensi teknis penggunaan input produksi di daerah penelitian belum efisien secara teknis (E_T < 0,70). Umur, pengalaman usahatani dan jarak lahan ke rumah merupakan faktor yang berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis, sedangkan pendidikan dan jumlah anggota keluarga tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis.

Kata Kunci :Produksi, Risiko Produksi, Efisiensi Teknis

ABSTRACT

This research is intended to find out: 1) Description of lowland rice farming in Keliling Danau district, 2) Effect of the use of production inputs on production risk, 3) Technical efficiency of input use, 4) Technical inefficiency implementation factors. To find out the general description using descriptive analysis, technical efficiency using the model developed by Kumbhakar and production risk using the *Just and Pope* model. This research was conducted in the villages of Pulau Tengah, Lempur Danau, and Semerap, which were determined by the simple random sampling method. The results showed that the use of production inputs such as seeds, urea fertilizer, KCl, organic matter, drugs, labor and land area had a significant effect on output, while the SP36 fertilizer variable has no significant effect on output with an overall coefficient of determination of 0,88. The production factors of seed, urea fertilizer, SP36, KCl, organic and labor are factors that increase the variation in production so that overall increase the risk of lowland rice production significantly. Increasing the use of land area reduces the risk of lowland rice production significantly and insecticides reduce the risk of lowland rice production not significantly. The average value of technical efficiency in the use of production inputs in the research area is not technically efficient (E_T< 0,07). Age, farming experience and distance from land to house are factors that significantly influence technical inefficiency, meanwhile education and number of family members have no significant effect on technical inefficiency.

Keywords : Production, Risk of Production, Efficiency of Technical

PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan salah satu penggerak utama dalam pengembangan ekonomi rakyat Indonesia. Sektor pertanian dan perkebunan memiliki arti yang sangat penting dalam menentukan berbagai realitas ekonomi dan sosial masyarakat di berbagai wilayah Indonesia. Padi merupakan komoditi pertanian yang sangat penting bagi manusia terkhususnya penduduk Indonesia dimana padi merupakan makanan pokok. Di Indonesia, tahun 2018 sebanyak 38,70 juta petani mengusahakan tanaman padi dengan menyumbang Rp. 1.307,0 triliun terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) pertanian (Arifin *et al*, 2020). Meningkatnya jumlah penduduk di Provinsi Jambi, permintaan akan beras semakin bertambah. Untuk mengantisipasi melonjaknya kebutuhan akan beras maka produksi padi ditingkatkan dengan laju kebutuhan beras nasional yang dapat terpenuhi. Kabupaten Kerinci merupakan Kabupaten yang ada di Provinsi Jambi dengan memiliki luas panen dan produksi terbesar yaitu 39.064 ha dan 230.020 ton pada tahun 2018. Kecamatan Keliling Danau salah satu dari sekian Kecamatan yang ada di Kabupaten Kerinci yang mengusahakan usahatani padi sawah .

Pertanian dihadapi suatu kemungkinan yang buruk seperti krisis pangan, krisis energi, krisis industri dan krisis ekologi. Stok pangan kian hari kian menipis karena disertai adanya gagal panen maupun permintaan yang tinggi. Gagal panen terjadi karena dipicu kerusakan lingkungan, degradasi lahan, perubahan iklim, kekeringan, banjir dan serangan hama (Setiawan *et al*, 2018). Kegiatan gagal panen tidak jauh dari terjadinya suatu risiko produksi pada usahatani padi sawah. Said dan Intan (2001) menyatakan bahwa pelaku agribisnis termasuk petani menghadapi risiko yaitu risiko produksi (penurunan volume dan kualitas produk), risiko keuangan dan pembiayaan, risiko pemilikan, bencana alam (angin topan, banjir dan kebakaran), risiko kerugian karena kecelakaan, kesalahan dalam menerapkan teknik budidaya, serangan hama dan penyakit tanaman serta faktor lainnya.

Selain kegiatan usahatani yang tidak jauh dari suatu risiko, penggunaan suatu faktor produksi harus maksimal. Namun, produksi yang maksimal harus disertai dengan penggunaan faktor produksi yang efisien secara teknis (Tasman, A 2008). Input yang digunakan dalam kegiatan produksi mempengaruhi jumlah produksi yang akan dihasilkan, tingkat produktivitas dan dapat memberikan gambaran tentang tingkat efisiensi yang dicapai petani (Kumbhakar, 2002). Usahatani padi sawah belum efisien secara teknis diduga adanya faktor internal yang berasal dari karakteristik sosial ekonomi yang menjadi sumber inefisiensi teknis. Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) deskripsi usahatani padi sawah 2) pengaruh penggunaan input produksi terhadap risiko produksi 3) efisiensi teknis penggunaan input usahatani padi sawah 4) faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya inefisiensi teknis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci. Lokasi penelitian dipilih dengan pertimbangan bahwa kecamatan ini merupakan salah satu sentra produksi padi di Provinsi Jambi. Sumber data yang dikumpulkan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari petani yang mengusahakan padi sawah di daerah penelitian dengan cara observasi dan wawancara. Dari 32 desa yang ada dipilih tiga desa yaitu Desa Pulau Tengah, Desa Lempur Danau dan Desa Semerap dengan pertimbangan

bahwa kecamatan ini menggunakan faktor produksi berupa benih, pupuk urea, pupuk SP36, pupuk KCl, pupuk organik, tenaga kerja, obat-obatan dan luas lahan yang dapat meningkatkan produksi padi sawah. Ukuran populasi petani dari tiga desa yaitu sebanyak 1.576 petani. Penarikan sampel petani dalam penelitian ini ditentukan menggunakan dengan metode *Simple Random Sampling* dengan menggunakan tabel acak dan formula dari proporsi binomunal (*Cross Sectional*), rumus yang disederhanakan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{(N-1)\,d^2}.$$

$$n = \frac{1.576}{(1.576-1)\,(0{,}105)^2}.$$

n = 90,9 petani sampel (dibulatkan menjadi 91 petani sampel)

Dimana :

n = Ukuran Sampel
N = Ukuran Populasi
d = Tingkat presisi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 10,5%

Metode analisis deskriptif yang digunakan untuk menjelaskan situasi di daerah penelitian untuk mengetahui gambaran umum serta karakteristik petani responden (petani sampel). Untuk pengukuran risiko produksi dengan metode *Just and Pope* melalui persamaan model fungsi risiko produksi yang terdiri atas fungsi produksi rata-rata dan fungsi *variance* produksi. Adapun fungsi produksi padi sawah dirumuskan dengan:

Fungsi Produksi yang disederhanakan:

$$LnYi = \beta_0 + \beta_1 LnZ_{1i} + \beta_2 LnZ_{2i} + \beta_3 LnZ_{3i} + \beta_4 LnZ_{4i} + \beta_5 LnZ_{5i} + \beta_6 LnZ_{6i} + \beta_7 LnZ_{7i} + \beta_8 LnZ_{8i} + \varepsilon$$

Fungsi *Variance* Produksi yang disederhanakan:

$$Ln\sigma^2 Yi = \theta_0 + \theta_1 LnZ_{1i} + \theta_2 LnZ_{2i} + \theta_3 LnZ_{3i} + \theta_4 LnZ_{4i} + \theta_5 LnZ_{5i} + \theta_6 LnZ_{6i} + \theta_7 LnZ_{7i} + \theta_8 LnZ_{8i} + \varepsilon$$

Fungsi Risiko Produksi *Just and Pope* dijelaskan dengan Teori *Variance* Produksi:

$$\sigma 2Yi = (Yi - \bar{y}i)^2$$

Di mana:

Y	= Produksi padi sawah aktual (kg/ha)
$\bar{y}$	= Produksi padi sawah rata-rata (kg/ha)
Z_1	= Jumlah benih (kg/ha)
Z_2	= Jumlah pupuk urea (kg/ha)
Z_3	= Jumlah pupuk SP36 (kg/ha)
Z_4	= Jumlah pupuk KCl (kg/ha)
Z_5	= Jumlah pupuk organik (kg/ha)
Z_6	= Jumlah pestisida (kg/ha)
Z_7	= Jumlah Tenaga kerja per musim tanam (HOK)
Z_8	= Jumlah Luas lahan (Ha)
$\sigma^2 Y$	= *Variance* produksi padi sawah
ε	= *error*
i	= Petani ke i,i = 1,2,3,....,91

$\beta_1, \beta_2, \ldots\ldots \beta_8,$ = Koefisien parameter dugaan $Z_1, Z_2, \ldots, Z_8$

Pendekatan *Maximum Likehood Estimation* (MLE) digunakan untuk menduga seluruh ukuran β_0, β_1, variasi u_1 dan v_1 dengan tingkat kepercayaan 5%. Tasman, A (2008) menyatakan tingkat efisiensi teknis (ET) diperoleh dari nilai rasio antara hasil potensial dan hasil aktual output Y_i. Penelitian analisis efisiensi teknis (Tasman A, 2008) dapat diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$ET_i = E [\exp (- U_i/\varepsilon_i)]$ i = 1,2,3,…….91

Dimana ET_i merupakan efisiensi teknis petani ke – i. Apabila ET ≈ 1, dikatakan usahatani padi sawah efisien, ET ≈ 0 usahatani padi sawah tidak efisien. Coelli (1998) *dalam* Silitonga (2016) menyatakan bahwa usahatani padi sawah dapat dikatakan efisien apabila nilai ET > 0,7. Nilai efisiensi teknis berhubungan terbalik dengan efek inefisiensi teknis. Analisis sumber penyebab inefisiensi teknis menggunakan metode *Maximum Likehood* dengan model efek inefisiensi teknis yang dikembangkan Battese dan Coelli (1995) *dalam* Qomaria (2011), dengan rumus:

$$IT = \delta_0 + \delta_1 Z_1 + \delta_2 Z_2 + \delta_3 Z_3 + \delta_4 Z_4 + \delta_5 Z_5 + \delta_6 Z_6 W_i$$

Dimana:

IT = Nilai inefisiensi teknis

Z_1 = Umur petani, diukur dalam satuan tahun

Z_2 = Pendidikan, diukur dengan satuan lamanya (tahun)

Z_3 = Pengalaman berusahatani, diukur dengan satuan lamanya berusahatani padi sawah (tahun)

Z_4 = Jumlah anggota keluarga (orang)

Z_5 = Jarak lahan dengan rumah petani, diukur dengan satuan meter (m)

W_i = *Random errorterm* yang diasumsikan bebas dan distribusinya terpotong normal dengan N $(0,\sigma^2)$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Usahatani Padi Sawah dan Penggunaan Input Produksi di Daerah Penelitian

Di daerah penelitian, usia petani tergolong umur tenaga kerja produktif dengan persentase mencapai 29,67 persen sebanyak 27 orang yaitu kisaran usia 39-43 tahun. Jumlah anggota keluarga sebanyak 4 orang (35 responden dengan persentase 38,46). Petani responden memiliki tingkat pendidikan yang relatif rendah yaitu pada tingkat SD sebanyak 41 orang dengan persentase 45,06 persen. Selain pendidikan yang mempengaruhi pola berfikir para petani dalam menjalankan usahataninya, pengalaman berusahatani juga sangat penting. Di daerah penelitian, pengalaman berusahatani selama 11-16 yaitu 23 petani responden atau 25,27 persen. Penanaman dalam usahatani terdapat kalender tersendiri mengenai siklus satu tahunan Musim Tanam (MT). Pengambilan data di daerah penelitian dilakukan pada Musim Tanam 1 yaitu periode bulan Oktober hingga Maret.

Penggunaan faktor produksi dalam usahatani di daerah penelitian menggunakan variabel luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk SP36, pupuk KCl, pupuk organik, obat-obatan, dan tenaga kerja. Penggunaan luas lahan di daerah penelitian relatif kecil yaitu 0,23 hingga 1,30 ha. Penggunaan benih rata-rata sebanyak 23,90 kg/ha, sedangkan rekomendasi

penggunaan benih per ha adalah 25 kg (Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Peternakan, 2019). Pupuk urea rata-rata sebanyak 160,35 kg/ha, menurut rekomendasi dari Balitbangtan (2013) rata-rata penggunaan pupuk urea optimal sekitar 275-300 kg/ha. Penggunaan pupuk SP36 rata-rata sebanyak 104,74 kg/ha, anjuran penggunaan rata-rata sebanyak 75-100 kg/ha. Pupuk KCl rata-rata sebanyak 87,52 kg/ha,sedangkan menurut anjuran yang ada yaitu rata-rata penggunaan pupuk KCl per hektar sebanyak 60 kg/ha. Kemudian, penggunaan pupuk organik rata-rata sebanyak 692,7 kg, dimana penggunaan tersebut masih jauh dari rata-rata penggunaan pupuk organik yang sesuai anjuran yaitu 2000 kg. penggunaan faktor produksi obat-obatan dan tenaga kerja masing masing memiliki rata-rata sebanyak 1024,57 ml/ha dan 81 HOK/ha.

Analisis Fungsi Produksi Usahatani Padi Sawah di Daerah Penelitian

Fungsi produksi memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan input terhadap output, respon produksi (output) terhadap penggunaan faktor produksi (input). Persamaan menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi secara bersama-sama terhadap produksi padi sawah dapat diketahui dengan menggunakan uji F. Hasil analisis menunjukkan bahwa Adjusted R-squared sebesar 0,888758 dimana terbebas dari uji asumsi klasik. $F_{statistic}$ sebesar 90,88127 dengan Prob. 0,0000 dimana nilai Prob. $< \alpha$ (0,05) serta Durbin Watson-stat sebesar 1,653898 yang berarti model tersebut bebas dari autokorelasi dengan maksud tidak ada korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain (disajikan Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Pendugaan Fungsi Produksi Usahatani Padi Sawah di Daerah Penelitian, Tahun 2020

Variable	*Coefficient*	*Prob.*
XI_Benih	0.307556	0.0003
X2_Urea	0.126129	0.0690
X3_SP36	0.083840	0.0240
X4_KCl	0.081483	0.1663
X5_Organik	0.151699	0.0000
X6_Obat-Obatan	0.076721	0.0101
X7_Tenaga Kerja	0.382256	0.0002
X8_Luas Lahan	0.123615	0.0046
C	3.754930	0.0000
Adjusted R-squared		0.888758
Prob($F_{-statistic}$)		0.000000
Durbin Watson stat		1.653898

Faktor-faktor input produksi yang dijelaskan pada Tabel 1, menunjukkan bahwa 88,87% variabel produksi padi sawah (output) mampu dijelaskan secara bersama-sama oleh variabel input produksi, sedangkan 11,13% dipengaruhi oleh faktor lain diluar model. Faktor-faktor input yang berpengaruh nyata terhadap produksi (output) meliputi benih, pupuk organik, obat-obatan, tenaga kerja dan luas lahan. Nilai $\sum\beta_1 = 1{,}333299 > 1$ berarti penggunaan faktor produksi di daerah penelitian berada di daerah I kurva produksi dimana setiap kenaikan satu unit input menyebabkan kenaikan output yang semakin bertambah dengan kata lain skala usahatani padi sawah adalah *Incresing Return to Scale*. Penelitian ini

sejalan dengan Malik *et al* (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan variabel produksi padi sawah mampu dijelaskan bersama-sama sebesar 87,46% sedangkan 12,54 dijelaskan oleh faktor diluar model regresi.

Analisis Fungsi Produktivitas Usahatani Padi Sawah di Daerah Penelitian

Analisis produktivitas bertujuan untuk mengetahui variabel-variabel yang berpengaruh terhadap produktivitas usahatani padi sawah di daerah penelitian. Hasil regresi menunjukkan Adjusted R-squared = 0,863924 dan nilai Durbin Watson-stat 1,605998 yang berarti hasil regresi terbebas dari uji asumsi klasik dan autokorelasi dimana tidak ada korelasi yang terjadi dan 86,39% variabel produksi padi sawah (output) mampu dijelaskan secara bersama-sama oleh variabel input produksi dan 13,61% dipengaruhi oleh faktor diluar model. Nilai $\sum\beta_1$ = 0,960823 < 1 dimana berada pada daerah III penggunaan faktor produksi yang artinya setiap penambahan sebesar 10% maka akan meningkatkan produktivitas sebesar 9,60% dengan kata lain skala usahatani padi sawah di daerah penelitian yaitu *Decreasing Return to Scale* yang artinya setiap penambahan input produksi akan menghasilkan output produksi yang semakin berkurang.

Nilai elastisitas produktivitas variabel benih, pupuk urea, pupuk SP36, pupuk KCl, pupuk organik, obat-obatan dan tenaga kerja berturut-turut sebesar 0,397494; 0,124915; -0,024508; 0,080550; 0,127330; -0,042369; 0,297411. Jika variabel ditambah sebesar 10% dengan asumsi *ceteris paribus* maka produktivitas meningkat masing-masing 3,97%; 1,24%; -0,24%; 0,80%; 1,27%; -0,42%; 2,97%. Penelitian ini lebih besar dibandingkan penelitian Rika (2017) yang menyatakan bahwa Adjusted R-squard sebesar 0,7235 artinya sebesar 72,35% variabel produksi padi sawah mampu dijelaskan secara bersama-sama dan 27,65% dijelaskan oleh faktor diluar model regresi.

Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Sawah

Pengukuran risiko produksi menggunakan metode *Just and Pope*. Format fungsional yang paling umum digunakan dalam kerangka model risiko produksi *Just and Pope* yaitu fungsi *Cobb-Douglas* dalam bentuk logaritma natural. Risiko produksi usahatani padi sawah diketahui pada penggunaan faktor-faktor produksi padi sawah dan dianalisis menggunakan model fungsi risiko produksi *Just and Pope* (disajikan Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Pendugaan Fungsi Risiko Produksi Usahatani Padi Sawah di Daerah Penelitian, Tahun 2020

Variabel	Fungsi Risiko	
	Koefisien	Prob.
X1_BENIH	0,984231	0,0204
X2_UREA	0,619823	0,8514
X3_SP36	0,153341	0,6824
X4_KCl	0,154941	0,0098
X5_ORGANIK	0,192123	0,0469
X6_OBAT	-0,248867	0,5758
X7_TENAGA_KERJA	0,117165	0,0180
X8_LUAS_LAHAN	-0,104700	0,0000
R-squared	0,971523	
Adjusted R-squared	0,968741	

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh nilai Adjusted R^2 sebesar 0,9687, yang berarti sebesar 96,87% keragaman risiko produksi dapat dijelaskan secara bersama-sama oleh faktor produksi (benih, pupuk urea, pupuk Sp36, pupuk KCl, pupuk organik, obat-obatan, tenaga kerja dan luas lahan) sisanya 3,13% dijelaskan oleh faktor lain diluar model. Hasil analisis diperoleh F_{hitung} 349,54 dengan Prob. 0,0000 yang berarti berpengaruh sangat nyata terhadap risiko produksi padi sawah. Hasil pendugaan fungsi risiko produksi dengan persamaan sebagai berikut:

Ln Y = 17,70 + 0,98 LnX1 + 0,62 LnX2 + 0,15 LnX3 + 0,15 LnX4 + 0,19 LnX5 – 0,25 LnX6 + 0,11 LnX7 – 0,10 LnX8

Pendugaan variabel benih (X1) bertanda positif dan signifikan terhadap risiko produksi padi sawah yang artinya semakin besar penggunaan benih dalam proses produksi akan meningkatkan risiko produksi padi sawah sehingga variabel benih adalah faktor yang menambah risiko (*risk increasing factor*). Variabel benih memiliki nilai Prob. 0,0204 < α (0,05) yang artinya berpengaruh nyata terhadap risiko produksi usahatani padi sawah. Hasil penelitian tidak sejalan dengan Suharyanto (2015) bahwa risiko produksi tidak berpengaruh nyata terhadap risiko produksi usahatani padi sawah. Variabel pupuk urea (X2) bertanda positif dan tidak signifikan terhadap risiko produksi padi sawah yang dimana risiko produksi tidak adanya pengaruh yang signifikan pada hasil risiko produksi padi sawah. Variabel pupuk urea memiliki nilai Prob. 0,8514 > α (0,05) artinya pupuk urea tidak berpengaruh nyata terhadap risiko produksi padi sawah. Hasil penelitian sejalan dengan Apriana (2015) bahwa pupuk kimia dapat menurunkan risiko produksi.

Variabel pupuk SP36 (X3) bertanda positif dan tidak berpengaruh signifikan terhadap risiko produksi padi sawah di daerah penelitian yang artinya risiko produksi tidak berpengaruh terhadap hasil risiko produksi padi sawah. Variabel pupuk SP36 memiliki nilai Prob. 0,6824 > α (0,05) artinya pupuk SP36 tidak berpengaruh nyata terhadap risiko produksi padi sawah. Penelitian ini tidak sejalan dengan Malik *et al* (2019) yang menyatakan bahwa variabel pupuk SP36 berpengaruh signifikan terhadap risiko produksi. Variabel pupuk KCl (X4) bertanda positif dan signifikan terhadap risiko produksi yang dimana semakin besar penggunaan pupuk KCl akan meningkatkan risiko produksi sehingga variabel merupakan faktor yang meningkatkan risiko (*risk increasing factors*). Variabel pupuk KCl memiliki nilai Prob. 0,0098 < α (0,05) artinya pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap risiko produksi padi sawah. Hasil penelitian tidak sejalan dengan Apriana (2015) bahwa pupuk kimia dapat menurunkan risiko.

Variabel pupuk organik (X5) bertanda positif dan signifikan terhadap risiko produksi padi sawah yang artinya semakin besar penggunaan pupuk organik maka risiko produksi padi sawah akan meningkat sehingga variabel pupuk organik merupakan faktor yang menambah risiko (*risk increasing factors*). Variabel pupuk organik memiliki nilai Prob. 0,0469 < α (0,05) artinya pupuk organik berpengaruh nyata terhadap risiko produksi padi sawah. Variabel obat-obatan(X6) bertanda negatif dan tidak signifikan terhadap risiko produksi yang dimana semakin bertambah penggunaan obat-obatan dalam proses produksi maka risiko produksi semakin menurun sehingga variabel obat-obatan merupakan faktor yang mengurangi risiko (*risk reducing factors)*. Variabel obat-obatan memiliki nilai Prob. 0,5758 > α (0,05) artinya variabel obat-obatan tidak berpengaruh nyata terhadap risiko produksi padi

sawah. Hasil penelitian sejalan dengan Puspitasari (2011) bahwa obat-obatan faktor pengurang risiko produksi.

Variabel tenaga kerja (X7) bertanda positif dan signifikan terhadap risiko produksi padi sawah yang artinya semakin besar tenaga kerja yang digunakan maka risiko produksi semakin meningkat sehingga variabel tenaga kerja merupakan faktor yang menambah risiko (*risk increasing factors*). Variabel tenaga kerja memiliki nilai Prob. 0,018 α (0,05) artinya tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap risiko produksi padi sawah. Hasil penelitian sejalan dengan Tahir (2011) bahwa tenaga kerja faktor menambah risiko produksi. Variabel luas lahan (X8) bertanda negatif dan berpengaruh signifikan terhadap risiko produksi padi sawah yang artinya semakin luas luas lahan yang digunakan maka risiko produksi semakin menurun sehingga variabel luas lahan merupakan faktor yang mengurangi risiko (*risk reducing factors)*. Variabel luas lahan memiliki nilai Prob. 0,0000 < α (0,05) artinya variabel luas lahan berpengaruh sangat nyata terhadap risiko produksi padi sawah.

Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah

Tingkat efisiensi yang tinggi mampu merefleksikan peluang untuk meningkatkan produktivitas yang telah dicapai dengan tingkat produktivitas yang maksimum dengan sistem pengelolaan terbaik (*the best practiced)* cukup sempit. Nilai efisiensi teknis petani dikategorikan cukup efisien jika bernilai > 0,7. Hasil analisis efisiensi teknis pada usahatani padi sawah di daerah penelitian (disajikan Tabel 3).

Tabel 3. Hasil Analisis Efisiensi Teknis pada Usahatani Padi Sawah di Daerah Penelitian, Tahun 2020

Efisiensi Teknis	Persentase (%)
0,47 – 0,50	51,65
0,50 – 0,54	40,66
0,55 – 0,58	7,69
Total	**100**
Rata-rata Efisiensi Teknis	**0,51**

Tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat efisiensi teknis di daerah penelitian belum efisien secara teknis, dimana nilai tersebut < 0,7. Hasil analisis efisiensi teknis terendah berada pada angka 0,47 dan tertinggi 0,58. Artinya, semua petani sampel belum memahami dan menjalankan penggunaan input produksi sesuai anjuran. Berbeda dengan penelitian Nainggolan *et al* (2019) yang menyatakan bahwa 5,71% responden memiliki nilai efisiensi > 0,7. Penelitian ini sejalan dengan Penelitian Febriansyah (2020) yang menyatakan bahwa tingkat efisiensi di daerah penelitian tergolong rendah < 0,7 yang artinya petani belum mengoptimalkan penggunaan input produksi dengan baik serta belum menjalankan penggunaan sesuai anjuran.

Analisis Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi terhadap Inefisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah

Hasil analisis efisiensi teknis yang belum tercapai menunjukkan penggunaan input masih dipengaruhi faktor-faktor diluar model. Faktor yang mempengaruhi tidak tercapainya efisiensi teknis salah satunya yaitu faktor sosial ekonomi. Oleh karena itu dilakukan analisis sumber-sumber *Inefisiensi teknis* yang bertujuan menjawab penyebab pada usahatani padi sawah (disajikan Tabel 4).

Tabel 4. Hasil Estimasi Sumber-Sumber Inefisiensi Teknis

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Z1	0.087259	0.023101	3.662901	0.0003
Z2	-0.100109	0.095432	-0.732749	0.1730
Z3	-0.033510	0.041223	-1.974523	0.0266
Z4	-0.054493	0.108340	-1.446421	0.0951
Z5	0.051909	0.051030	2.088821	0.0021
C	0.574230	0.241894	7.787400	0.0000

Tabel 4 menunjukkan nilai Adjusted R-squared sebesar 0,578721, hal ini berarti 57,87% inefisiensi teknis mampu dijelaskan secara bersama-sama oleh faktor sosial ekonomi sedangkan 42,13% dipengaruhi faktor diluar model. Variabel yang berpengaruh nyata terhadap *inefisiensi teknis* pada usahatani padi sawah di daerah penelitian pada taraf α = 0,05 ialah variabel umur, pengalaman usahatani dan jarak lahan dengan rumah petani. Sedangkan variabel yang tidak berpengaruh nyata terhadap *inefisiensi teknis* adalah pendidikan dan jumlah anggota keluarga. Penelitian ini sejalan dengan Firmana (2016) dan Rika (2017) yang menyatakan pendidikan dan jumlah anggota keluarga tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis.

KESIMPULAN

Penggunaan input produksi di daerah penelitian masih dibawah anjuran sehingga produksi yang diperoleh oleh petani rata-rata tergolong rendah dibandingkan rata-rata nasional. Faktor produksi seperti penggunaan luas lahan dan obat-obatan dapat mengurangi risiko produksi sedangkan penggunaan benih, pupuk urea, pupuk SP36, pupuk KCl, pupuk organik dan tenaga kerja dapat meningkatkan risiko produksi.

Usahatani padi sawah menghasilkan eifisiensi teknis yang tergolong rendah yaitu dengan nilai E_T < 0,70 sehingga masih tingginya risiko produksi yang dihadapi oleh petani. Tingkat efisiensi yang tergolong rendah disebabkan adanya faktor internal yang berasal dari karakteristik sosial ekonomi yang menjadi sumber inefisiensi teknis. Faktor sosial ekonomi yang berpengaruh nyata meningkatkan inefisiensi teknis usahatani padi sawah adalah umur, pengalaman usahatani dan jarak lahan sedangkan yang berpengaruh tidak nyata adalah pendidikan dan jumlah anggota keluarga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Camat Kecamatan Keliling Danau serta Bapak Kepala Desa Pulau Tengah, Lempur Danau dan Semerap serta petani yang telah memberikan informasi kepada penulis dalam mengumpulkan data untuk menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Apriana, Natasa, Anna Fariyanti dan Burhanuddin. 2015. Preferensi Risiko Petani Padi di Daerah Aliran Sungai Bengawan Solo, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur. Jurnal. Program Studi Agribisnis, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor (Skripsi). Bogor. (Tidak Dipublikasikan).

Arifin Bustanul, Soebekti L P. 2020. Mozaik Pemikiran PERHEPI menuju Pertanian Masa Depan. Institut Pertanian Bogor, Bogor. Jakarta.

Balitbang Pertanian. 2013. Rekomendasi Pemupukan N, P dan K pada Padi Sawah Spesifik Lokasi.

Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Peternakan. 2019. Provinsi Jambi.

Febriansyah, Ebi. 2020. Analisis Efisiensi Teknis, Inefisiensi Teknis dan Risiko Produksi Usahatani Padi Sawah di Kabupaten Tanjung Jabung Barat (*dengan Pendekatan Maximum Likehood Estimation*). Program Pascasarjana Universitas Jambi (Tesis). Jambi. (Tidak Dipublikasikan).

Firmana, Fajar. 2016. Efisiensi Teknis Usahatani Padi di Kecamatan Telagasari Kabupaten Karawang dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA). Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor (Tesis). Bogor. (Tidak Dipublikasikan).

Kumbhakar, C.S. 2002. Spesification and Estimation of Production Risk, Risk Preference and Technical Efficiency. American Jurnal of Agriculture Economics, 84(1) :8-22.

Malik, Adlaida., Murdy, Saad., dan Nainggolan, Saidin. 2019. The Study of Risk Production in Increasing of Farming Rice Productivity at Kerinci District of Jambi Province, Indonesia. 11 (95) DOI 10. 18551. RJOAS.

Nainggolan, Saidin., Yanuar Fitri., dan Siti Kurniasih. 2019. Kajian Efisiensi Teknis dan Preferensi Risiko Produksi Petani dalam Rangka Peningkatan Produktivitas Usahatani Padi Sawah di Kabupaten Bungo Provinsi Jambi-Indonesia. Journal of Agribusiness and Local Wisdom. Vol 2(1), Juni 2019.

Pusputasari, Debrina. 2011. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Risiko Produksi Mentimun (Cucumis Sativa L) di Desa Citapen Kecamatan Ciawi Kabupaten Bogor. Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor (Skripsi). Bogor. (Tidak Dipublikasikan).

Qomaria, Nurul. 2011. Analisis Preferensi Risiko dan Efisiensi Teknis Usahatani Talas di Kota Bogor. Ilmu Ekonomi Pertanian. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor (Tesis). Bogor. (Tidak Dipublikasikan).

Rika, Wulandari. 2017. Pendugaan Efisiensi Teknis dan Inefisiensi Teknis Produktivitas Padi Sawah di Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci. Fakultas Pertanian Universitas Jambi (Skripsi). Jambi. (Tidak Dipublikasikan).

Said E G., Intan A H. 2001. Manajemen Agribisnis. PT. Ghalia Indonesia Kerjasama MMA-IPB. Bogor.

Setiawan Iwan., Supyandi Dika., Rasiska Siska., Judawinata M G. 2018. Pertanian Postmodern : Jalan Tengah Vertikal Generasi Era Bonus Demografi Membangkitkan Peradaban Nusantara. Penebar Swadaya. Jakarta.

Silitonga, Parlindungan Y., Sri Hartoyo., Bonar M Sinaga., I Wayan Rusastra. 2016. Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Jagung pada Lahan Kering melalui Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) di Provinsi Jawa Barat. Informaika Pertanian, Vol. 25 No. 2.

Suharyanto, Jemmy Rinaldy, Nyoman Ngurah Arya. 2015. Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Sawah di Provinsi Bali. Vol. 1 No. 2.

Tahir, A.Gaffar. 2011. Analisis Risiko Produksi Usahatani Kedelai Pada Berbagai Tipe Lahan di Sulawesi Selatan. Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Vol. 8 No 1.

Tasman, Aulia. 2008. Analisis Efisiensi dan Produktivitas .Chandra Pratama. Jakarta.