

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN SUMBER INEFISIENSI TEKNIS
PADA USAHATANI PADI SAWAH DI DESA SRI AGUNG
KECAMATAN BATANG ASAM KABUPATEN
TANJUNG JABUNG BARAT**

JURNAL

KESSY FAMELDYCIANI



**JURUSAN AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JAMBI**

2025

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN SUMBER INEFISIENSI TEKNIS
PADA USAHATANI PADI SAWAH DI DESA SRI AGUNG
KECAMATAN BATANG ASAM KABUPATEN
TANJUNG JABUNG BARAT**

**KESY FAMELDYCIANI¹⁾, SAIDIN
NAINGGOLAN²⁾, MIRAWATI YANITA ³⁾**

JURNAL

**Sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas
Jambi**

**JURUSAN AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JAMBI**

2025

LEMBARAN PENGESAHAN

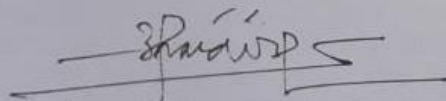
ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN SUMBER INEFISIENSI TEKNIS
PADA USAHATANI PADI SAWAH DI DESA SRI AGUNG
KECAMATAN BATANG ASAM KABUPATEN
TANJUNG JABUNG BARAT

KESY FAMELDYCIANI

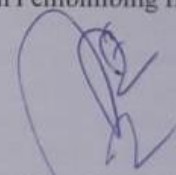
D1B019055

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I


Dr. Ir. Saidin Nainggolan, M. Si
NIP. 196008161986031031

Dosen Pembimbing II


Dr. Mirawati Yanita, S.P., M.M.
NIP. 197301252006042001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Jambi


Dr. Mirawati Yanita, S.P., M.M.
NIP. 197301252006042001

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN SUMBER INEFISIENSI TEKNIS
PADA USAHATANI PADI SAWAH DI DESA SRI AGUNG
KECAMATAN BATANG ASAM KABUPATEN
TANJUNG JABUNG BARAT**

**KESSY FAMELDYCIANI¹⁾, SAIDIN NAINGGOLAN²⁾,
MIRAWATI YANITA³⁾**

¹⁾Alumni Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas
Jambi

²⁾Staf Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian
Universitas Jambi e-mail : Kfameldyciani@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mendeskripsikan gambaran umum usahatani padi sawah di Desa Sri Agung, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, 2) Menganalisis tingkat efisiensi teknis usahatani padi sawah di Desa Sri Agung, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, 3) Menganalisis sumber inefisiensi teknis usahatani padi sawah di Desa Sri Agung, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh berdasarkan hasil observasi dan wawancara menggunakan kuisioner pada petani responden serta didukung data sekunder dari beberapa literatur. Metode analisis data yaitu dengan menggunakan metode analisis *stochastic frontier*. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sri Agung, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Responden yang diambil merupakan petani dari desa-desa tersebut sebanyak 61 orang petani pada bulan Juni – Juli tahun 2024. Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa; 1) Usahatani padi sawah dalam penggunaan input sudah dilakukan sesuai dengan anjuran, seperti pupuk dan penggunaan benih dengan sistem jajar legowo dan tabur benih serta pemanenan yang dilakukan dengan alat *combine*. 2) Tingkat efisiensi teknis usahatani padi di Desa Sri Agung mencapai sebesar 0,81 (81%), yang artinya nilai produksi padi tersebut dikatakan sudah efisien karena kemampuan efisiensi teknis mencapai 81% dengan nilai efisiensi tertinggi sebesar 89% dan nilai terendah 78%. 3) Variabel sumber inefisiensi teknis pada usahatani di Desa Sri Agung yang berpengaruh secara signifikan yaitu umur petani dan jumlah anggota keluarga. Variabel yang tidak berpengaruh signifikan terhadap usahatani padi sawah yaitu pengalaman usahatani dan tingkat pendidikan petani.

Kata kunci: Padi Sawah, Efisiensi Teknis, Inefisiensi Teknis, *Stochastic Frontier*

ABSTRACT

This research aims to 1) Describe the general description of paddy rice farming in Sri Agung Village, Batang Asam Sub-district, Tanjung Jabung Barat Regency, 2) Analyzing the level of technical efficiency of paddy rice farming in Sri Agung Village, Batang Asam Subdistrict, West Tanjung Jabung Regency, 3) Analyzing the source of technical inefficiency

of paddy rice farming in Sri Agung Village, Batang Asam Subdistrict, West Tanjung Jabung Regency. The data used in this study are primary data obtained based on the results of observations and interviews using questionnaires to respondent farmers and supported by secondary data from several literatures. Data analysis method is to use the stochastic frontier analysis method. This research was conducted in Sri Agung Village, Batang Asam Subdistrict, Tanjung Jabung Barat District. Respondents taken were farmers from these villages as many as 61 farmers in June - July 2024. Based on the results of the study, showed that;1) Rice paddy farming in the use of inputs has been done in accordance with the recommendations, such as fertilizer and the use of seeds with jajar legowo system and sowing seeds and harvesting done with combine tools. 2) The level of technical efficiency of rice farming in Sri Agung Village reached 0.81 (81%), which means that the value of rice production is said to have been efficient because the ability of technical efficiency reached 81% with the highest efficiency value of 89% and the lowest value of 78%. 3) Variable sources of technical inefficiency on farming in Sri Agung Village that significantly affected the age of farmers and the number of family members. Variables that do not have a significant effect on rice paddy farming are farming experience and education level of farmers.

Keywords: *Paddy Rice, Technical Efficiency, Technical Inefficiency, Stochastic Frontier*

PENDAHULUAN

Salah satu subsektor yang paling penting dalam pertanian adalah subsektor tanaman pangan, karena pangan merupakan kebutuhan pokok yang mendasar untuk masyarakat Indonesia. Padi sawah merupakan tanaman pangan yang sangat strategis karena beras merupakan kebutuhan pokok bagi masyarakat Indonesia. Kebutuhan bahan pangan beras tidak pernah surut, melainkan selalu bertambah sesuai dengan pertumbuhan penduduk selaku faktor yang paling menentukan besarnya permintaan beras. Tidak dapat dipungkiri bahwa beras menempati posisi yang sangat strategis bagi kehidupan masyarakat, disatu sisi beras merupakan komoditi ekonomi yang menjadi sumber penghasilan petani, serta pemenuhan kebutuhan bagi masyarakat lainnya.

Provinsi Jambi memiliki wilayah yang berpotensi pada sektor pertanian pangan di Indonesia dengan keadaan iklim yang sesuai dan ketersediaan tenaga kerja petani yang cukup banyak. Rata-rata 5 tahun terakhir Provinsi Jambi mengalami fluktuasi yang meningkat sebesar 0,54%, ditahun 2018 Provinsi jambi memiliki produktivitas yang sangat tinggi dari 5 tahun terakhir yaitu sebesar 5,20 ton/ha, sedangkan pada tahun 2019 produktivitas di Provinsi Jambi kembali menurun 4,46%. Kabupaten Tanjung Jabung Barat merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jambi yang menghasilkan padi , dimana Kecamatan Batang Asam menjadi penyumbang nomer 3 terbesar di Kabupaten Tanjung Jabung Barat dengan produksi 9,391 ton . Desa Sri Agung termasuk 4 desa dari 9 desa yang ada di Kecamatan Batang Asam yang mengusahakan tanaman padi sawah dan merupakan desa dengan produksi yang tinggi yaitu sebesar 4.6 ton dengan luas lahan 847 ha dan produktivitas 5.46 ton/ha.

Efisiensi teknis menurut Nainggolan et al. (2024) merupakan kemampuan untuk menghindari pemborosan dengan memproduksi output sebanyak mungkin dengan input dan teknologi yang ada atau dengan menggunakan input yang lebih sedikit dengan teknologi yang sama akan menghasilkan output yang sama. Penggunaan input produksi seperti lahan, bibit, pupuk, pestisida dan tenaga kerja yang seharusnya dilakukan secara tepat dan efisien akan memberikan keuntungan bagi petani karena akan menghasilkan produksi dan produktivitas yang tinggi.

Meningkatkan produktivitas usahatani tidak hanya dilihat dari faktor efisiensi teknisnya saja, tetapi juga dilihat dari faktor Inefisiensi teknis. Menurut *Coelli, et al.* (1998) dalam Adhiana dan Riana (2019), beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya inefisiensi teknis dalam usahatani usahatani padi sawah, yaitu : Umur, Pendidikan, Pengalaman Usahatani, Jumlah Anggota Keluarga. Dalam wawancara awal, diduga petani di daerah penelitian rata-rata umur petani sudah 50 tahun ke atas dan ini sudah masuk dalam umur yang kurang efisien dalam bekerja serta pendidikan petani di Desa Sri Agung yang rata-rata hanya lulusan SD dan SMP. Dimana ini akan memberikan dampak bagi keberlanjutan dan keberhasilan dari usahatani padi sawah mengingat semakin majunya teknologi pertanian, maka memerlukan petani yang memiliki kualitas tinggi juga yang didukung dengan pendidikan serta usia produktif dalam melakukan kegiatan usahatani.

Pentingnya analisis efisiensi teknis ini dilakukan untuk mengetahui kombinasi faktor-faktor produksi apa saja yang optimal untuk meningkatkan produktivitas usahatani padi sawah. Dengan demikian perlu dikaji bagaimana kontribusi berbagai faktor produksi dalam kaitannya dengan produksi padi sawah yang diusahakan petani di Desa Sri Agung, dan apakah penggunaan faktor-faktor produksi petani padi sawah di Desa Sri Agung sudah efisien secara teknis atau belum. Dengan adanya informasi mengenai pengaruh factor-faktor produksi dan tingkat efisiensi diharapkan petani mampu melakukan kombinasi penggunaan faktor produksi usahatani padi sawah secara efisien dan menghasilkan produksi yang maksimal. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk Mengetahui gambaran umum usahatani padi sawah di Desa Sri Agung Kecamatan Batang Asam Kabupaten Tanjung Jabung Barat. (2) Untuk Menganalisis tingkat efisiensi teknis usahatani padi sawah di Desa Sri Agung Kecamatan Batang Asam Kabupaten Tanjung Jabung Barat. (3) Untuk Menganalisis sumber inefisiensi teknis yaitu umur, pendidikan, pengalaman dan jumlah anggota keluarga terhadap inefisiensi teknis usahatani di Desa Sri Agung Kecamatan Batang Asam Kabupaten Tanjung Jabung Barat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sri Agung Kecamatan Batang Asam Kabupaten Tanjung Jabung Barat pada bulan Juni sampai Juli 2024. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini data primer dan sekunder dengan pengumpulan data wawancara dan kuisioner. Penentuan lokasi penelitian ini dilakukan secara sengaja (*Purposive*) dengan pertimbangan bahwa mata pencaharian utama daerah tersebut adalah sebagai petani padi sawah dan merupakan centra produksi padi di Provinsi Jambi. Dengan rumus untuk ukur sampel:

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Dimana:

n = Jumlah petani padi sawah

N = Jumlah populasi

e = Presisi (ditetapkan 12%)

Rumus diatas, maka diperoleh jumlah sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N e^2 + 1} = \frac{487}{487 (0,12)^2 + 1} = \frac{487}{8,01} = 60,7 \text{ atau } 61 \text{ Responden}$$

Penarikan sampel diambil dari petani yang berada di Desa Sri Agung secara acak sederhana (*simple random sampling*), yaitu dengan menggunakan *random numbers table*.

Sampel acak merupakan sampel yang diambil sedemikian rupa sehingga tiap unit penelitian maupun satuan elementer dari populasi kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Berdasarkan survei jumlah petani padi sawah Desa Sri Agung sebanyak 487 orang. Berdasarkan perhitungan rumus Taro Yamane didapatkan jumlah sampel sebanyak 61 responden secara keseluruhan.

Untuk mengetahui gambaran umum daerah penelitian menggunakan metode analisis deskriptif untuk menjelaskan secara rinci mengenai gambaran umum usahatani padi sawah yang meliputi karakteristik petani sampel, keadaan sarana dan prasana, identitas petani sampel, kondisi lahan, tenaga kerja, pupuk, benih, dan obat – obatan yang digunakan selama musim tanam yang dapat disajikan dalam bentuk tabulasi.

Untuk menganalisis tingkat besaran efisiensi teknis pada usahatani padi sawah Di Desa Sri Agung Kecamatan Batang Asam Kabupaten Tanjung Jabung Barat menggunakan analisis Fungsi produksi *Stochastic Frontier Cobb – Douglas* dan dibantu dengan alat analisis yaitu Frontier 4.1.

Menurut Pakasi et al., (2011) dan Nainggolan et al., (2024), metode pendugaan model stokastik frontier dilakukan melalui 2 tahap yakni tahap pertama dengan metode *Ordinary Least Square (OLS)* untuk menduga parameter teknologi dan input produksi, bentuk fungsi produksi aktual dengan metode OLS sebagai berikut:

$$Y = aX_i^{b_i} e^u$$

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} \dots X_n^{b_n} e^u$$

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + e^u$$

Tahap kedua menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation (MLE)* untuk menduga keseluruhan parameter faktor produksi dan varian dari kedua komponen error v_i dan u_i . metode *Maximum Likelihood Estimation (MLE)* dilakukan dengan alat bantu software frontier 4.1. Secara matematis fungsi *stochastic frontier* dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + \beta_7 \ln X_7 + \beta_8 \ln X_8 + v_i - u_i$$

Keterangan:

Y	= Produksi (ton)	X6	= Pupuk KCL (g)
Ln	= Logaritma	X7	= Pupuk Organik (liter)
B0	= Konstanta	X8	= Pesticida (kg)
X1	= Benih pokok (kg)	$\beta_1 - 7$	= Koefisien Regresi Variabel X1 - X7
X2	= Luas Lahan (ha)	$v_i - u_i$	= error term (v_i adalah noise effect, u_i adalah efek inefisiensi teknis model)
X3	= Tenaga Kerja (HOK)		
X4	= Pupuk Urea (kg)		
X5	= Pupuk Phonska (kg)		

Untuk mengukur efisiensi teknis petani dapat diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Soekartawi, 2003):

$$TE = \frac{Y_i}{[x_i \beta + v_i]}$$

Dimana:

TE = *Technical Efficiency* (efisiensi teknis)

Y_i = output aktual

Exp (X_iβ + V_i) = output pendugaan frontier Nilai TE berada pada kisaran antara 0 dan 1

Kriteria pengambilan keputusan (Soekartawi,2003) :

Jika nilai indeks efisiensi < 1 maka usahatani belum efisien secara teknis

Jika nilai indeks efisiensi = 1 maka usahatani efisien secara teknis

Untuk mengetahui faktor – faktor yang berpengaruh terhadap efisiensi teknis pada usahatani padi sawah di Desa Sri Agung Kecamatan Batang Asam Kabupaten Tanjung Jabung Barat dilakukan dengan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) dengan model efek inefisiensi teknis sebagai berikut:

$$u_i = \delta_0 + \delta_1 Z_1 + \delta_2 Z_2 + \delta_3 Z_3 + \delta_4 Z_4$$

dimana :

u_i = Efek Inefisiensi Teknis,

δ₀ = Konstanta

Z₁ = Umur Petani (Tahun)

Z₂ = Pendidikan Petani (Tahun)

Z₃ = Pengalaman Berusahatani (Tahun)

Z₄ = Jumlah Anggota Keluarga (Orang)

Untuk menguji pengaruh variabel tersebut secara serempak dan untuk mengetahui persentase sumbangan setiap variabel terhadap variasi apakah pendugaan bidang regresi cukup baik atau tidak, digunakan ukuran koefisien determinasi (R²), dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{\sum X_i Y_i}{\sum Y_i^2}$$

Dimana:

R² = Koefisien Determinasi

X_i = Jumlah Variabel deviasi ke – 1 dari nilai rata – rata

Y_i = Jumlah simpangan suatu variabel dari nilai rata – rata

Y_i² = Kuadrat simpangan suatu variabel dari nilai rata – rata

Nilai R² berkisar antara 0 dan 1 yaitu $0 \leq R^2 \leq 1$. Jika R² bernilai 0 maka keragaman dari variabel dependent tidak tepat diterangkan oleh variabel independennya. Semakin mendekati 1 berarti nilai R² semakin kuat hubungan yang terdapat antara variabel dependent dengan variabel independent.

Untuk melihat apakah masing – masing koefisien signifikan atau tidak maka dilakukan uji F dan uji T (Gujarati,2015). Uji statistik F pada dasarnya untuk menunjukkan apakah semua variabel independent yang dimasukkan kedalam model mempunyai pengaruh secara bersama – sama terhadap variabel dependent. Pengujian F ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan F tabel dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5 \%$. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$F_{hit} = \frac{(R^2/k)}{(1 - R^2) - (n - k - 1)}$$

Keterangan:

Fhitung = Nilai F Hitung

R^2 = Koefisien Determinasi

k = Jumlah variabel independent atau derajat bebas (db)

n = Jumlah sampel penelitian

Dimana: $H_0: R^2 = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh antara variabel independent (lahan, pupuk urea, pupuk SP36, pupuk KCL, pupuk organik, obat – obatan, dan tenaga kerja) terhadap variabel dependent (produktivitas).

$H_1: R^2 > 0$, artinya terdapat pengaruh variabel independent (lahan, pupuk urea, pupuk SP36, pupuk KCL, pupuk organik, obat – obatan, dan tenaga kerja) terhadap variabel dependent (produktivitas).

Hipotesis yang digunakan:

1. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$; maka hipotesis H_0 diterima dan H_1 di tolak yang berarti variabel independent (lahan, pupuk urea, pupuk SP36, pupuk KCL, pupuk organik, obat – obatan, dan tenaga kerja) secara simultan tidak mempengaruhi variabel dependent (produktivitas) secara signifikan.
2. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$; maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti variabel independent (lahan, pupuk urea, pupuk SP36, pupuk KCL, pupuk organik, obat – obatan, dan tenaga kerja) secara simultan mempengaruhi variabel dependent (produktivitas) secara signifikan.

Uji statistik T dilakukan untuk melihat apakah variabel bebas yang terdapat dalam model secara individu berpengaruh nyata terhadap variabel tak bebas, sehingga didapat masing – masing faktor produksi seperti lahan, pupuk urea, pupuk SP36, pupuk KCL, pupuk organik, obat – obatan, dan tenaga kerja yang dipakai secara terpisah berpengaruh nyata atau tidak terhadap produksi benih padi (Y), dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : \beta_i = 0$, maka tidak ada pengaruh dari variabel X terhadap Y $H_1 : \beta_i \neq 0$, maka ada pengaruh dari variabel X terhadap Y.

Nilai Thitung dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{(\beta_i - \beta_i^*)}{S\beta_i}$$

Dimana:

thit = Nilai t hitung

β_i = Koefisien regresi

$S\beta_i$ = Simpangan baku atau standar error

Dengan tingkat signifikan $\alpha = 5\%$, maka :

1. Jika $thitung > t_{tabel}$; maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti faktor – faktor produksi ke – i berpengaruh nyata terhadap produktivitas padi.
2. Jika $thitung < t_{tabel}$; maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti faktor – faktor produksi ke – i tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas padi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Petani Responden

Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 61 orang. Menurut UU tenaga kerja No 13 tahun 2003, usia produktif adalah usia antara 15 – 64 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok umur petani yang paling banyak yaitu petani yang berumur 51-57 tahun sebanyak 20 orang dengan persentase sebesar 32 %. Hal ini menunjukkan bahwa

dalam penelitian ini petani yang menjadi responden masih berusia produktif, yang berarti para petani mempunyai kemampuan untuk bekerja secara maksimal untuk mengelola usahatani.

Tingkat pendidikan petani sampel pada tingkat SMA sebanyak 14 jiwa dengan persentase 22,9 %. Tamatan SMP sebanyak 21 orang (34,4 %) dan untuk jumlah petani sampel yang paling banyak adalah tingkat SD yaitu dengan jumlah 26 orang (42,6 %). Hal ini menandakan bahwa kesadaran masyarakat terhadap pendidikan masih kurang, ditandai dengan tingkat pendidikan yang masih tergolong rendah. Namun, pengalaman berusahatani petani tergolong berpengalaman dengan rata-rata tertinggi 17-23 tahun (27,8 %) dan 24-30 tahun (24,8 %) karena menurut (Manyamsari, 2014) petani yang memiliki pengalaman usahatani selama lebih dari 20 tahun katagorikan berpengalaman. Jumlah anggota keluarga petani sampel paling banyak 2-3 orang dengan persentase 55,7 %, 4-5 orang dengan persentase 37,7 %, dan 6-7 orang dengan persentase 6,55 %. berdasarkan data ini juga, maka jumlah tenaga kerja yang bisa digunakan dalam melakukan usaha tani cukup tersedia dengan masing-masing jumlah anggota keluarga yang bisa dijadikan sebagai tambahan tenaga kerja dan melanjutkan usahatani karna juga merupakan modal tenaga kerja dalam berusahatani.

Gambaran Usahatani Padi Sawah

Daerah penelitian Desa Sri Agung merupakan daerah sentral penghasil padi di Kecamatan Batang Asam Kabupaten Tanjung Jabung Barat dengan mayoritas masyarakat mengusahakan padi sawah sebagai komoditas utama dengan memanfaatkan sistem irigasi air untuk mengelola lahan sawah. Ada dua sistem tanam yang digunakan yaitu sistem tebar benih dan sistem jajar legowo. Terdapat dua musim tanaman, yakni MT I berlangsung dari bulan Oktober hingga Februari dan MT II dari bulan Maret hingga Juli. Penggunaan teknologi yang sudah maju guna meningkatkan produktivitas petani daerah setempat, yaitu dengan penggunaan alat pertanian traktor untuk pembajak sawah dan combine untuk panen padi. Alat ini merupakan bantuan dari pemerintahan dengan sistem penggunaan di sewa kan secara bergiliran kepada para petani setempat.

Secara umum kegiatan usahatani padi sawah terdiri dari pengolahan lahan, penanaman, penyiangan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit tanaman, pemanenan dan pascapanen. Pengolahan lahan dilakukan meliputi pembersihan lahan dan perbaikan saluran air. Lahan dibersihkan dari sisa-sisa panen padi dan gulma yang tumbuh dengan cara dicangkul ataupun dicabut manual. Selanjutnya mengairi lahan sawah untuk mempermudah proses pembajakan dan lahan disemprot herbisida untuk mencegah gulma yang akan tumbuh serta didiamkan selama 7 hari untuk bisa dilakukan penanaman.

Usahatani Padi sawah didaerah penelitian yang dilakukan petani pada umumnya di lahan milik sendiri dengan Rata-rata luas lahan yang dimiliki oleh petani responden seluas 1-1,5 ha dengan persentase 63,93 %, lalu dengan luas lahan 1,6-2 ha dengan persentase 29,50 %. Luas lahan dengan persentase terkecil yaitu dengan luas lahan 2,6-3 ha dan 3,6-4 ha dengan persentase 1,63 %. penggunaan benih di Desa Sri Agung berkisar antara 20 – 46 kg/ha. Penggunaan paling besar benih padi yaitu 25 – 28 kg/ha yang digunakan sebanyak 35 petani dengan persentase 57,37 %. Sedangkan penggunaan benih padi yang sedikit yaitu 46 – 50 kg/ ha sebanyak 2 orang petani dengan persentase 3,27 %. Penggunaan benih padi sudah sesuai anjuran pemakaian sebanyak 20-25 kg/ha berdasarkan dari panduan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Irigasi di Provinsi Jambi (2009).

Penggunaan pupuk bervariasi di daerah penelitian karena berdasarkan kebutuhan dan kemampuan biaya untuk membeli pupuk yang dimiliki petani padi sawah. Menurut Peraturan Menteri Pertanian Tahun 2007, anjuran penggunaan dosis untuk masing-masing pupuk yaitu pupuk Urea 150-200 kg/ha, NPK/Phonska 150-250 kg/ha, KCL 25-75 kg/ha. Dalam hal ini penggunaan masing-masing pupuk di Desa Sri Agung sudah dalam dosis penggunaan pupuk yang benar. Pupuk anorganik Urea yaitu 70-189 kg dengan persentase 68,85 %, KCL sebanyak 70-189 kg dengan persentase 98,36 %, Phonska sebanyak 190-309 kg dengan persentase 63,93 % dan penggunaan pupuk Organik sebanyak 190-309 kg dengan persentase 49,18 %.

Rata-rata penggunaan pestisida tertinggi berkisar antara 790-900 ml/ha/MT dengan persentase 31,14 % serta jumlah petani sebanyak 19 orang. Penggunaan pestisida dilakukan sebelum muncul tanda-tanda penyerangan hama atau penyakit, tetapi beberapa daerah penelitian penyemprotan pestisida dilakukan jika terlihat gejala-gejala yang tampak pada padi sawah. Rata-rata penggunaan tenaga kerja berkisar antara 25-70 HOK. Penggunaan terbanyak tenaga kerja dalam usahatani padi di daerah penelitian adalah 44,5-50 HOK dengan jumlah 20 petani atau dalam persentase 32,78 %. Tenaga kerja digunakan yang digunakan lebih banyak pada proses pengolahan lahan karena penyiapan media tanam yang harus diperhatikan kesiapannya dan perawatan tanaman dilakukan agar lebih intensif untuk menghasilkan produksi yang maksimal. Dalam rangka peningkatan hasil produksi petani maka yang harus dilakukan adalah peningkatan usahatani padi sawah dengan metode peningkatan efisiensi teknis dengan mengadopsi teknik budidaya yang lebih maju (Nainggolan et al., 2019).

Pendugaan Fungsi Produksi Aktual Usahatani Padi Sawah

Analisis fungsi produksi aktual dilakukan untuk mengetahui penggunaan setiap input produksi terhadap produksi padi sawah. Variabel-variabel input yang digunakan adalah benih (X1), luas lahan (X2), tenaga kerja (X3), pupuk Urea (X4), pupuk Phonska (X5), pupuk KCL (X6), pupuk organik (X7-) dan pestisida (X8). Pendugaan hasil fungsi produksi aktual dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Aktual dengan Metode OLS Usahatani Padi Sawah Di Desa Sri Agung Tahun 2024.

Variable	Unstandar ized B	Std. Error	Prob.	t-Statistic
(Constant)	0.436	0,745	<0,001	14.010
LN_Benih	1.701	0,095	<0,001	2.177
LN_Luas Lahan	1.203	0,098	<0,001	12.214
LN_Tenaga Kerja	0.235	0,098	0,019	2.414
LN_Urea	-0.029	0,069	0,674	-.422
LN_Phonska	-0.155	0,060	0,012	-2.593
LN_KCL	-0.094	0,092	0,313	-1.019
LN_Organik	0.061	0,032	0,068	1.865
LN_Pestisida	-0.058	0,102	0,075	0.565
R-squared	0.909120	Mean dependent var	1.009000	
Adjusted R-squared	0.835231	S.D. dependent var	0,151000	
S.E. of regression	0.124361	Akaike info criterion	-0.913420	
Sum squared resid	0.804100	Schwarz criterion	-0.599269	
Log likelihood	42,54444	Hannan-Quinn criter.	-0.790538	
F-statistic	65,24444	Durbin-Watson stat	1.525517	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabel 1 dapat diketahui bahwa model fungsi produksi aktual menggunakan Metode Ordinary Least Square (OLS) yaitu dengan melihat nilai koefisien B pada *Unstandardized Coefficients* adalah sebagai berikut:

$$\text{Ln } Y = 0,436 + 1,701 \text{ Ln}X1 + 1,203 \text{ Ln}X2 - 0,235 \text{ Ln}X3 - 0,029 \text{ Ln}X4 - 0,155 \text{ Ln}X5 - 0,094 \text{ Ln}X6 + 0,061 \text{ Ln}X7 - 0,058 \text{ Ln}X8$$

Penjumlahan nilai koefisien B pada *Unstandardized Coefficients* (B1-B8) menunjukkan bahwa $2,864 > 1$ hal ini berarti penggunaan faktor produksi pada daerah penelitian berada di daerah I yang artinya setiap penambahan proporsi input sebesar dua kali lipat dari input sebelumnya dapat menghasilkan output lebih besar dua kali lipat dari sebelumnya dengan kata lain skala usahatani padi sawah adalah *Increasing return to scale*. nilai *Adjusted R-square* sebesar 0,835. Hal ini berarti bahwa variable benih (X1), luas lahan (X2), tenaga kerja (X3), pupuk Urea (X4), pupuk Phonska (X5), pupuk KCL (X6), pupuk organik (X7-) dan pestisida (X8) secara simultan atau bersama-sama dapat menjelaskan bahwa produksi padi sebesar 83,50 % dan 16,5 % sisanya dipengaruhi oleh faktor lainnya. nilai F yang diperoleh sebesar 65,244 dengan nilai signifikansi sebesar 0,001 (nilai signifikansi $< \alpha$ (0,10)) menunjukkan hasil yang signifikan. Hal ini berarti bahwa dapat disimpulkan bahwa variabel independent yang terdapat dalam model berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi sawah di Desa Sri Agung.

Variabel benih (X1) memiliki nilai elastisitas berada pada tanda positif sebesar 1,701 dengan nilai probabilitas sebesar $<0,001 < \alpha$ (0,10). Hal ini berarti, secara parsial variabel benih berpengaruh signifikan terhadap produksi Padi dan apabila variabel benih ditambah 10 %, maka hasil produksi usahatani padi sawah akan bertambah sebesar 17,01 % dengan variabel input lainnya tetap. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Febriansyah et al., 2021) dimana hasil penelitiannya menunjukkan besarnya elastisitas produksi penggunaan benih terhadap produktivitas adalah sebesar 0,368 dengan nilai prob. $0.0000 < \alpha$ (0,01) artinya berbeda sangat nyata. Hal ini berarti terdapat pengaruh yang sangat nyata penggunaan benih terhadap peningkatan produktivitas usahatani padi sawah di Kecamatan Batang Asam.

Nilai elastisitas faktor produksi luas lahan (X2) bertanda positif sebesar 1,203 dengan nilai probabilitas $<0,001 < \alpha$ (0,10) artinya terdapat pengaruh yang sangat signifikan penggunaan luas lahan terhadap peningkatan produktivitas usahatani padi sawah. Hal ini menunjukkan apabila luas lahan ditambah sebesar 10% maka akan terjadi kenaikan produksi usahatani padi sebesar 12,03 % dalam kondisi penggunaan input lainnya tetap (*ceteris paribus*). Nilai elastisitas variabel luas lahan yang positif dan berpengaruh signifikan terhadap produksi Padi sawah berarti telah sesuai dengan hipotesis penelitian, yang mana hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan luas lahan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas Padi sawah yang dihasilkan. Sejalan dengan penelitian Lubis et al., (2018) yang menyatakan bahwa variabel luas lahan berpengaruh positif dan sangat signifikan terhadap produksi usahatani padi sawah di Kecamatan Batang Asam. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Permana et al. (2020) dimana hasilnya variabel luas lahan berpengaruh signifikan pada $\alpha = 1\%$, nilai koefisien sebesar 0,62. Hal ini bermakna bahwa jika luas lahan ditambah sebesar 1 (satu) persen maka dapat meningkatkan produksi padi sebesar 0,62 persen.

Variabel tenaga kerja (X3) memiliki nilai elastisitas -0,23 dengan nilai probabilitas sebesar $0,019 < \alpha$ (0,10) artinya variabel tenaga kerja didalam model secara simultan berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani padi. Apabila tenaga kerja di naikan sebesar 10%, maka produksi usahatani akan berkurang sebesar 2,3 % dalam kondisi penggunaan input lainnya tetap. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Purba et

al., (2021) yang menyatakan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi usahatani padi sawah tetapi untuk nilai elastisitasnya tidak sejalan karena hasil dari penelitian Fitri & Satrianto (2023) hasilnya bertanda positif.

Variabel tenaga kerja (X3) memiliki nilai elastisitas -0,23 dengan nilai probabilitas sebesar $0,019 < \alpha$ (0,10) artinya variabel tenaga kerja didalam model secara simultan berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani padi. Apabila tenaga kerja di naikan sebesar 10%, maka produksi usahatani akan berkurang sebesar 2,3 % dalam kondisi penggunaan input lainnya tetap. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Purba et al., (2021) yang menyatakan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi usahatani padi sawah tetapi untuk nilai elastisitasnya tidak sejalan karena hasil dari penelitian Fitri & Satrianto (2023) hasilnya bertanda positif.

Variabel pupuk Phonska (X5) memiliki nilai elastisitas sebesar -0,15 dengan nilai probabilitas sebesar 0,012 kecil dari nilai α (0,10) artinya variabel pupuk Phonska berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produktivitas usahatani padi sawah. Apabila jumlah penggunaan pupuk phonska dinaikkan sebesar 10%, maka hasil produksi padi sawah akan menurun sebesar 1,5 %. Nilai elastisitas variabel luas lahan yang negatif dan berpengaruh signifikan terhadap produksi Padi sawah berarti telah sesuai dengan hipotesis penelitian, yang mana hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk phonska merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas Padi sawah yang dihasilkan. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Sulistyaningsih & Waluyati (2019) dimana hasil penelitiannya nilai t-hitung 0,880 kecil dari α 10 % artinya variabel pupuk phonska tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas padi sawah.

Variabel pupuk KCL (X6) memiliki nilai elastisitas sebesar -0,09 dengan nilai probabilitas sebesar 0,313 besar dari nilai α (0,10) artinya variabel pupuk KCL tidak berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produktivitas usahatani padi sawah. Nilai elastisitas bertanda negative, berarti penggunaan pupuk KCL dapat menurunkan hasil produksi padi sawah. Penggunaan pupuk KCL di daerah penelitian di atas rata-rata atau sudah tidak sesuai anjuran, sehingga hasil produksi yang didapatkan juga kurang memuaskan. Menurut anjuran pemerintah penggunaan pupuk KCL pada padi sawah adalah sebesar 75 – 100 kg/ha sedangkan di daerah penelitian rata-rata penggunaan pupuk KCL sebesar 150 kg/ha. Hal ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Lubis et al. (2018) dimana variabel pupuk KCL berpengaruh signifikan pada α 10% dengan nilai elastisitas 0,05, apabila variabel ditambah sebesar 10 % dengan asumsi ceteris paribus maka dapat meningkatkan produktivitas sebesar 0,53 %.

variabel pupuk organik (X7) memiliki nilai elastisitas sebesar 0,06 dengan nilai probabilitas sebesar $0,068 < \alpha$ (0,10) artinya variabel ini berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produktivitas usahatani padi sawah di daerah penelitian. Hal ini menunjukkan apabila terjadi penambahan jumlah penggunaan organik sebesar 10%, maka akan meningkatkan hasil produksi usahatani padi sawah sebesar 0,6 % dengan keadaan nilai input lainnya tetap (ceteris paribus). Nilai elastisitas variabel pupuk organik yang positif dan berpengaruh signifikan terhadap produksi Padi sawah. Penggunaan Pupuk Organik (X7) ini di peroleh dan di proses sendiri oleh para petani menggunakan sisa tanaman dan kotoran hewan (sapi), dalam hal ini pupuk organik dinilai efisien dalam segi teknis dan ekonomis karena dari hasil sisa Jerami habis panen padi yang dibiarkan akan menjadi pupuk kompos yang di jadikan pupuk organik, untuk kotoran hewan masih sangat kurang dikarenakan tidak banyak petani yang memiliki hewan untuk dimanfaatkan kotorannya menjadi pupuk. Hal ini sejalan dengan penelitian Febriansyah et al. (2021) dimana hasil penelitiannya variabel pupuk organik berpengaruh sangat nyata untuk produktivitas padi sawah.

Variabel pestisida (X8) memiliki nilai elastisitas sebesar -0,058 dengan nilai probabilitas sebesar $0,075 < \alpha$ (0,10) artinya variabel ini berpengaruh signifikan terhadap

peningkatan produktivitas usahatani padi sawah di daerah penelitian. Nilai elastisitas bertanda negative, hal ini menunjukkan apabila terjadi penambahan jumlah penggunaan pestisida sebesar 10%, maka akan mengurangi hasil produksi usahatani padi sawah sebesar 0,58 % dengan keadaan nilai input lainnya tetap (*ceteris paribus*). Nilai elastisitas variabel pestisida yang negatif dan berpengaruh signifikan terhadap produksi Padi sawah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Febriansyah et al. (2021) yang menyatakan bahwa variabel pestisida berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi usahatani padi sawah di Kecamatan Batang Asam. Dan sejalan dengan penelitian Lubis et al. (2018) dimana hasil penelitiannya variabel pestisida berpengaruh signifikan pada taraf α 10% dengan nilai elastisitasnya bertanda positif yaitu 0,070 artinya apabila variabel pestisida di naikan sebesar 10% maka produktivitasnya akan meningkat sebesar 0,7 %.

Pendugaan Fungsi Produksi Aktual Usahatani Padi Sawah

Analisis fungsi produksi aktual dilakukan untuk mengetahui penggunaan setiap input produksi terhadap produksi padi sawah. Variabel-variabel input yang digunakan adalah benih (X_1), luas lahan (X_2), tenaga kerja (X_3), pupuk Urea (X_4), pupuk Phonska (X_5), pupuk KCL (X_6), pupuk organik (X_7) dan pestisida (X_8). Pendugaan hasil fungsi produksi aktual dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pendugaan Fungsi Produksi Usahatani Padi Sawah di Desa Sri Agung dengan Metode MLE Tahun 2024

Variabel	Parameter	Elastisitas	Standar error	t-hitung	
Konstanta	β_0	9,258	0,971	9,534	***
Benih	β_1	0,103	0,737	1,798	*
Luas lahan	β_2	0,709	0,139	5,096	***
Tenaga kerja	β_3	0,005	0,001	0,422	
Pupuk Urea	β_4	0,974	0,162	5,982	***
Pupuk Phonska	β_5	0,001	0,005	8,976	***
Pupuk KCL	β_6	0,226	0,149	1,512	
Pupuk Organik	β_7	-0,001	0,002	-0,493	
Pestisida	β_8	-0,042	0,073	-0,579	
<i>Sigma-squared</i>		0,014	0,004	3,187	***
<i>Gamma</i>		0,448	0,308	1,951	*
$\sum \beta_i$		1,848			
<i>LR test of the one-sided error</i>		97,492			
<i>Log-likelihood function MLE</i>		43,031			
<i>Log-likelihood function OLS</i>		42,544			
R^2		0,835			
<i>t-tabel α (0,01), df : 52</i>		2,673	***		
<i>t-tabel α (0,05), df : 52</i>		2,006	**		
<i>t-tabel α (0,10), df : 52</i>		1,674	*		

Sumber: Hasil Olahan Data Menggunakan Aplikasi Frontier 4.1, 2024

Tabel 2 menunjukkan nilai t- hitung gamma (γ) yang dihasilkan adalah sebesar 1,951 > 1,674 (t-tabel) dengan nilai koefisien nilai gamma (γ) yang dihasilkan menggunakan metode MLE adalah 0,448. Artinya error term yang disebabkan oleh factor inefisiensi teknis sebesar 0,448 % dan sisanya yaitu sebesar 99,956 % disebabkan oleh pengaruh eksternal atau noise yang tidak dapat dikendalikan oleh petani.

Nilai $\sum \beta_i = 1,848 > 1$, artinya penggunaan faktor produksi pada usahatani Padi sawah

secara simultan di daerah penelitian berada pada tahap skala produksi Increasing Return to Scale, dengan demikian setiap 1 persen penambahan proporsi input yang sama, maka akan menghasilkan peningkatan hasil produksi yaitu sebesar 1,848 persen.

Variabel input yang digunakan dalam usahatani padi sawah akan dianalisis dengan model fungsi produksi sthochastic frontier. Hasil pendugaan fungsi produksi sthochastic frontier dengan persamaan sebagai berikut:

$$\ln Y = 9,258 + 0,103 \ln X_1 + 0,709 \ln X_2 + 0,005 \ln X_3 + 0,974 \ln X_4 + 0,001 \ln X_5 + 0,226 \ln X_6 - 0,001 \ln X_7 - 0,042 \ln X_8 \quad (0,052 - 0,448)$$

Variabel independent yang digunakan pada model berpengaruh sangat nyata terhadap produksi padi sawah pada taraf $\alpha = 0,01$ adalah luas lahan, pupuk Urea dan pupuk Phonska. Variabel pupuk KCL berpengaruh nyata terhadap produksi pada taraf $\alpha = 0,10$. Sedangkan variabel benih, tenaga kerja, pupuk Organik dan pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah.

Efisiensi Teknis Usahatani

Efisiensi teknis merupakan refleksi dari kemampuan produsen untuk mendapat output maksimum dari satu set input yang tersedia. Untuk mengetahui apakah suatu usahatani sudah efisien secara teknis atau belum, dapat dilihat dari penggunaan input yang minim atau mampu memperoleh sejumlah output maksimal dengan penggunaan sejumlah input tertentu. Menurut Fitri & Satrianto (2023) capaian nilai efisiensi teknis dikatakan belum efisien apabila indeks nilai yang dimiliki kurang dari 0,8 dan dikatakan efisien ketika indeks tersebut mencapai angka lebih dari 0,8. Penjelasan mengenai sebaran nilai efisiensi teknis petani responden dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Estimasi Distribusi Efisiensi Teknis Petani Di Daerah Penelitian Padi Tahun 2024

Tahun 2024					
Interval			Frekuensi	Persentase	
	0.78	-	0.79	2	3.278689
	0.80	-	0.81	44	72.13115
	0.82	-	0.83	4	6.557377
	0.84	-	0.85	0	0
	0.86	-	0.87	7	11.47541
	0.88	-	0.89	4	6.557377
Total			-	61	100
Rata-rata			0.81	-	-
Minimum			0.78	-	-
Maksimum			0.89	-	-

Sumber: Hasil Olahan Data Menggunakan SPSS 22, 2024

Tabel 3 menjelaskan bahwa efisiensi teknis petani responden berada di antara 0,78 – 0,89 dengan persentase tertinggi 72 % dengan tingkat efisiensi teknis 0,80 – 0,81 , persentase 11 % dengan tingkat efisiensi teknis antara 0,86 – 0,87 dan persentase terendah 3,2 % dengan tingkat efisiensi teknis antara 0,78 – 0,79. Rata-rata tingkat efisiensi teknis petani responden sebesar 0,81 dan ini > 0,8 yang artinya petani di desa Sri Agung rata-rata sudah efisien secara teknis. Sejalan dengan penelitian, dimana Fitri & Satrianto (2023) nilai rata-rata tingkat efisiensi teknis usahatani padi di Desa Sri Agung mencapai 0,93 (93 %), yang artinya nilai rata-rata produksi padi tersebut dikatakan sudah efisien karena kemampuan efisiensi teknis mencapai 93 % dengan nilai efisiensi tertinggi sebesar 96 % dan nilai terendah sebesar 84 %. Rata-rata efisiensi tenis petani padi sawah di Desa Sri Agung adalah 0,81(81%) dan hasil sisa dari efisiensi teknis yaitu sebesar 0,19 (19%) ini berasal dari faktor inefisiensi teknis.

Inefisiensi Teknis Usahatani

Inefisiensi teknis adalah keadaan yang ditunjukkan oleh perbedaan antara output yang dihasilkan dari suatu proses produksi dengan output yang seharusnya. Penentuan sumber-sumber inefisiensi teknis tidak hanya memberikan informasi pada sumber-sumber potensial dari inefisiensi tetapi juga menyarankan kebijakan-kebijakan untuk diimplementasikan untuk meningkatkan efisiensi total. Beberapa sumber inefisiensi teknis yaitu umur petani, pengalaman berusahatani, tingkat pendidikan petani dan jumlah tanggungan keluarga. Untuk melihat distribusi sumber-sumber inefisiensi teknis dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Estimasi Distribusi Sumber Inefisiensi Teknis Di Daerah Penelitian Tahun 2024

Variabel	Parameter	Elastisitas	Standar error	t-hitung
Konstanta	Z0	0,205	0,932	0,224
Umur	Z1	0,796	0,168	4,688 ***
Pendidikan	Z2	0,132	0,135	0,978
Pengalaman kerja	Z3	0,179	0,282	0,063
Anggota Keluarga	Z4	-1,347	0,234	-5,739 ***

Sumber: Olahan Data Menggunakan Metode Frontier 4.1, 2024

Tabel 4 menunjukkan bahwa Variabel yang berpengaruh Signifikan terhadap inefisiensi teknis pada usahatani padi sawah di daerah penelitian pada taraf $\alpha = 0,01$ adalah umur petani dengan angka elastisitas 0,796 artinya umur petani bertanda positif maka semakin tua umur petani semakin besar petani tersebut melakukan ketidakefisienan dalam menjalankan usahatannya, hal ini berarti akan menurunkan efisiensi usahatani padi sawah di daerah penelitian. Variabel lain yang berpengaruh signifikan terhadap inefisiensi teknis pada usahatani ialah jumlah anggota keluarga pada taraf $\alpha = 0,01$ dengan nilai elastisitas bertanda negatif yaitu -1,347 yang artinya semakin banyak jumlah anggota keluarga pada usia produktif maka inefisiensi menurun atau dengan kata lain meningkatkan efisiensi. Hal ini dapat dijelaskan bahwa petani dapat mengurangi penggunaan input tenaga kerja upah usahatani karena anggota keluarga dapat dijadikan sebagai tenaga kerja dalam keluarga. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sulistyaningsih & Waluyati (2019) dimana hasil penelitiannya menyatakan bahwa variabel umur dan jumlah anggota keluarga berpengaruh signifikan terhadap inefisiensi teknis usahatani padi sawah.

Variabel yang tidak berpengaruh terhadap inefisiensi teknis adalah variabel pendidikan dengan elastisitas 0,132 dan pengalaman berusahatani dengan angka elastisitas 0,179 artinya dua variabel ini tidak berpengaruh signifikan terhadap inefisiensi teknis pada usahatani di daerah penelitian. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Permana et al., 2020) dimana variabel Pendidikan dan pengalaman usahatani tidak berpengaruh signifikan terhadap inefisiensi teknis usahatani padi sawah yang berada pada Kabupaten Bantul.

KESIMPULAN

Kegiatan usahatani padi sawah dalam penggunaan input sudah dilakukan sesuai dengan anjuran, seperti pupuk dan penggunaan benih dengan sistem tanam jarak legowo dan tabur benih serta pemanenan yang dilakukan dengan bantuan alat combine.

Tingkat efisiensi teknis usahatani padi di Desa Sri Agung mencapai sebesar 0,81 (81 %), yang artinya nilai produksi padi tersebut dikatakan sudah efisien karena kemampuan efisiensi teknis mencapai 81 % dengan nilai efisiensi tertinggi sebesar 89 % dan nilai terendah sebesar 78 %. Variabel sumber inefisiensi teknis pada usahatani di Desa Sri Agung

yang berpengaruh secara signifikan yaitu umur petani dan jumlah anggota keluarga. Variabel yang tidak berpengaruh signifikan terhadap usahatani padi sawah yaitu pengalaman usahatani dan tingkat pendidikan petani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jambi yaitu Bapak Dr. Forst Bambang Irawan, S.P., M.Sc. IPU, Ketua Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jambi yaitu Bapak Ardiansyah Saputra, S.P., M.Si., Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jambi yaitu Ibu Dr. Mirawati Yanita, S.P., M.M., dan Sekretaris Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jambi yaitu Bapak Ir. Jamaluddin, M.Si. yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih selanjutnya kepada Dosen Pembimbing I, yaitu Dr. Ir. Saidin Nainggolan, M.Si, dan Dosen Pembimbing II yaitu Dr. Mirawati Yanita, S.P., M.M. yang telah dengan sabar dan meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan saran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan jurnal ini dengan baik. Tak lupa pula penulis mengucapkan Terima kasih yang tak terhingga kepada orang tua penulis yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat dan motivasi kepada penulis, serta semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam penyusunan jurnal ini hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Nainggolan, S., Murdy, S., & Malik, A. (2018). *Kajian Pendugaan Fungsi Produksi Usahatani Padi Sawah Di Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi Indonesia* (Vol. 1, Issue 1). <https://mail.onlinejournal.unja.ac.id/JALOW/article/view/5449/9071>
- Ulma, R. O., & Nainggolan, S. (2020). Dampak Penggunaan Input Produksi Terhadap Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Program Khusus (UPSUS) Di Kabupaten Muaro Jambi - Indonesia. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 16(2), 139. <https://doi.org/10.20961/sepa.v16i2.32382>
- Aprianti, A., Noor, T. I., & Isyanto, A. Y. (2020). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah Di Desa Ciganjeng Kecamatan Padaherang Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 7(3), 759. <https://doi.org/10.25157/Jimag.V7i3.4012>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi. 2022. Provinsi Jambi dalam Angka 2022. BPS Jambi. Jambi.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Provinsi Jambi dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi. Provinsi Jambi.
- BPS Kabupaten Tanjung Jabung Barat. 2022. Kabupaten Tanjung Jabung Barat dalam Angka 2022. Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Tanjung Jabung Barat.
- Dinas Perkebunan dan Peternakan Tanjung Jabung Barat. 2021. Laporan Tahunan Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Jambi.
- Direktorat Jenderal Peternakan Dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian. (2022). Laporan Tahunan 2021. *Kementan*, 1–36.
- Febriansyah, E., Murdy, S., & Nainggolan, S. (2021). Analisis Efisiensi Teknis, Inefisiensi Teknis dan Resiko Produksi Usahatani Padi Sawah Di Kabupaten Tanjung Jabung Barat (Dengan Pendekatan Maximum Likelihood Estimation). *Journal Of Agribusiness And Local Wisdom (JALOW)*, 4(1), 2621–1297. <https://Online-Journal.Unja.Ac.Id/JALOW/Article/View/13324>
- Fitri, A. D., & Satrianto, A. (2023). Analisis Efisiensi Teknis Produksi Padi Sawah Di Kabupaten Pesisir Selatan. *Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, VII, 416–424.

- Gujarati, D. N. (2015). *Dasar - Dasar Ekonometrika Edisi 5*. Salemba Empat.
- Lubis, V., Nainggolan, S., & Malik, A. (2018). *Pendugaan Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Padi Sawah Di Kecamatan Batang Asam Kabupaten Tanjung Jabung Barat*. <https://Repository.Unja.Ac.Id/Id/Eprint/3220>
- Maharani, A. D. (2019). Analisis Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Padi Di Kelompok Tani Sidomakmur I Kecamatan Pati Kabupaten Pati. *AGRISAINTEFIKA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 3(1), 18. <https://doi.org/10.32585/AgS.V3i1.553>
- Nainggolan, S., Edison, Fitri, Y., Nurchaini, S. D., & Saputra, A. (2024). Teori Ekonomi Produksi “Analisis Teoritis dan Kuantitatif” (C. Vidiati & Yati, Eds.; 1st ed., Vol. 1). CV. Tohar Media.
- Nainggolan, S., Napitupulu, D. M. T., & Murdy, S. (2019). ANALYSIS OF TECHNICAL EFFICIENCY, SOURCE OF INEFFICIENCY AND RISK PREFERENCES OF FARMERS AND ITS IMPLICATIONS IN THE EFFORTS TO IMPROVE PRODUCTIVITY OF PALM OIL PLANTATION IN JAMBI PROVINCE OF INDONESIA
- Nainggolan, Saidin and Malik, Adlaida (2017) USE OF UPSUS TECHNOLOGY AND ITS RELATIONSHIPS WITH THE PRODUCTION AND REVENUE OF RICE FARMERS: A CASE STUDY IN BATANG ASAM DISTRICT OF JAMBI PROVINCE, INDONESIA. *RJOAS: Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 71 (11). pp. 440-443. ISSN 2226-1184
- Pebri, Rizki Harani And Alamsyah, Zulkifli And Malik, A. (2021). Analisis Inefisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah Pada Lahan Cetak Sawah Baru Program Upsus Di Kecamatan Baang Asam Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Repository Unja*, 1(1), 1–11. <https://Repository.Unja.Ac.Id/Id/Eprint/16724>
- Pertanian, M. (2007). Permentan-No.-40-Th.-2007-ttg-Rekomendasi-Pemupukan-N-P-Dan-K-Pada-Padi-Sawah-Spesifik-Lokasi. Peraturan Menteri Pertanian , 40. <https://psp.pertanian.go.id/storage/543/Permentan-No.-40-Th.-2007-ttg-Rekomendasi-Pemupukan-N-P-Dan-K-Pada-Padi-Sawah-Spesifik-Lokasi.pdf>
- Soekartawi. (1993). *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian : Teori Dan Aplikasi*. Raja Grafindo Persada.
- Soekartawi. (2003). *Teori Ekonomi Produksi: Analisis Fungsi Cobb Douglas Edisi Revisi Cetakan Ketiga*. Raja Grafindo Persada.
- Stokhastik, F. (2010). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Tembakau (Suatu Kajian Dengan Menggunakan Fungsi Produksi Frontier Stokhastik). 7(1), 1–7.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Bisnis*. Alfabeta.
- Sukirno, S. (2015). *Mikro Ekonomi : Teori Dan Pengantar*. Rajawali Press.
- Wilujeng, E. D., & Fauziah, E. (2021). Efisiensi Teknis Dan Faktor Yang (Bobihoe et al., 2009) Mempengaruhi Produksi Padi Di Kabupaten Lamongan. *Agriscience*, 1(3), 712–727. <https://doi.org/10.21107/Agriscience.V1i3.1117>