



## Analisis Fungsi Keuntungan Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Tanah Sepenggal Kabupaten Bungo

### *Analysis of The Profit Function of Rice Farming in Tanah Sepenggal District, Bungo Regency*

Agustinus Situmorang\*, Saidin Nainggolan & Yusma Damayanti

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Indonesia

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis fungsi keuntungan usahatani padi di Kecamatan Tanah Sepenggal, Kabupaten Bungo. Secara khusus, penelitian ini (1) mendeskripsikan karakteristik usahatani padi, (2) menghitung besarnya keuntungan yang diperoleh petani, serta (3) mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi tingkat keuntungan. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan deskriptif kuantitatif dengan data primer yang dikumpulkan dari petani sampel sebanyak 65 orang melalui wawancara pada bulan Juni–Juli 2025. Penelitian ini menggunakan metode fungsi keuntungan *Cobb–Douglas* Unit Output Price (UOP) untuk mengkaji pengaruh biaya benih, biaya pupuk urea, biaya pupuk NPK, biaya pestisida, biaya tenaga kerja, dan sewa lahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya benih, biaya pestisida, biaya tenaga kerja, dan sewa lahan berpengaruh signifikan terhadap keuntungan usahatani, sedangkan biaya pupuk urea dan NPK tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,987 menunjukkan bahwa 98,7% variasi keuntungan dapat dijelaskan oleh model.

**Kata Kunci:** Analisis Biaya; *Cobb–Douglas*; Fungsi Keuntungan; Input Produksi Usahatani Padi.

#### Abstract

*This study aims to analyze the profit function of rice farming in Tanah Sepenggal District, Bungo Regency. Specifically, this study (1) describes the characteristics of rice farming, (2) calculates the amount of profit earned by farmers, and (3) identifies the factors that influence the level of profit. The research employed a quantitative descriptive method approach using primary data collected from rice farmers through structured interviews in June– July 2025. Farm profit was calculated as the difference between total revenue and total cost, while the Cobb–Douglas profit function Unit Output Price (UOP) to examine the effect of seed cost, urea fertilizer cost, NPK fertilizer cost, pesticide cost, labor cost, and land rent. The results indicate that seed, pesticide, labor, and land rent costs significantly affect farm profit, whereas urea and NPK fertilizer costs do not. The coefficient of determination ( $R^2$ ) of 0.987 indicates that the model explains 98.7% of the variation in profit.*

**Keywords:** Cost Analysis; *Cobb–Douglas*; Profit Function; Input of Rice Farming.

**How to Cite:** Situmorang, A., Nainggolan, S. & Damayanti, Y. (2026). Analisis fungsi keuntungan usahatani padi sawah di Kecamatan Tanah Sepenggal, Kabupaten Bungo. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 8(1) 2026: 106-117

\*E-mail: [agusitumorang06@gmail.com](mailto:agusitumorang06@gmail.com)

ISSN 2722-0338 (Online)



## PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor yang sangat penting dalam perekonomian Indonesia, terutama dalam menyediakan lapangan pekerjaan, menopang ketahanan pangan, dan menyumbang terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. Di antara berbagai jenis komoditas pertanian, padi sawah menempati posisi yang sangat vital karena hasil produksi utamanya, yaitu beras, merupakan makanan pokok mayoritas penduduk Indonesia. Sebagai tanaman pangan utama, budidaya padi sawah memerlukan perhatian khusus baik dari sisi produksi, distribusi, maupun efisiensi usahatannya. Untuk memperhatikan hal tersebut, perlu dorongan bagi para petani, yaitu dengan adanya hasil output produksi yang maksimal sehingga mereka akan mempertimbangkan segala aspek tersebut.

Provinsi Jambi merupakan salah satu wilayah Indonesia dengan usahatani padi yang dominan di Indonesia dengan rata-rata luas panen 67.775,72 ha dan rata-rata produksi 309,359 serta produktivitas 4,59 antara tahun 2019-2023 (Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, 2024). Usahatani padi sawah berperan penting dalam ketahanan pangan global yang harus dikelola dengan baik melalui praktik pertanian cerdas (Boateng et al., 2017). Provinsi Jambi terdiri dari 11 kabupaten dan kota yang mengusahakan padi sawah, salah satunya adalah Kabupaten Bungo. Kabupaten Bungo menempati posisi ke-2 dengan produktivitas tertinggi di Provinsi Jambi, yaitu dengan nilai 5,89 ton/ha (Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, 2024). Hal ini menandakan bahwa komoditas padi di daerah tersebut memiliki potensi yang cukup baik untuk kesejahteraan petani.

Khususnya di Kecamatan Tanah Sepenggal, usahatani padi sawah menjadi salah satu sumber pendapatan utama masyarakat pedesaan. Kecamatan Tanah Sepenggal tercatat sebagai salah satu sentra produksi padi sawah dengan kontribusi produksi yang cukup besar. Namun, tingkat produktivitas dan keuntungan petani masih berfluktuasi, tetapi cenderung stabil. Pada tahun 2020, luas lahan produksi padi mencapai 3.549 ha, kemudian pada tahun 2023 luas lahan produksi padi hanya mencapai 2.000 ha. Tetapi produktivitasnya mengalami peningkatan, di mana pada tahun 2020 produktivitas padi hanya mencapai 5,65 ton/ha dan pada tahun 2023 produktivitasnya mencapai 5,71 ton/ha (BPS Kecamatan Tanah Sepenggal, 2024). Hal ini menandakan bahwa para petani mampu menjalankan usahatani padi lebih baik walaupun luas lahan mereka semakin menurun. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian terkait hubungan antara input dan penawaran output agar kita dapat mengetahui bagaimana mereka dapat memaksimalkan keuntungan dengan luas lahan yang semakin berkurang. Untuk mengetahui fluktuasi tersebut dipengaruhi oleh perubahan harga input produksi, keterbatasan modal, dan efisiensi penggunaan faktor produksi serta keragaman produksi. Analisis fungsi keuntungan digunakan karena mempertimbangkan hubungan input-output sekaligus aspek harga dan biaya, sehingga mampu menggambarkan kondisi ekonomi usahatani secara lebih komprehensif.

Dalam analisis ekonomi produksi pertanian terdapat dua pendekatan utama, yaitu pendekatan produksi langsung dan pendekatan tidak langsung. Pendekatan produksi langsung menganalisis hubungan teknis antara input dan output melalui fungsi produksi, seperti fungsi *Cobb-Douglas*, sehingga fokus pada elastisitas produksi dan efisiensi teknis penggunaan faktor produksi. Sebaliknya, pendekatan tidak langsung menggunakan fungsi keuntungan atau fungsi biaya yang diturunkan dari perilaku produsen yang memaksimalkan keuntungan. Pendekatan ini tidak hanya mempertimbangkan hubungan teknis input-output, tetapi juga memasukkan peran harga input dan harga output, sehingga mampu menjelaskan respons petani terhadap perubahan harga, struktur biaya, serta keputusan alokasi input secara ekonomi. Penggunaan fungsi keuntungan *Cobb-Douglas Unit Output Price* dalam penelitian ini dinilai lebih sesuai karena

mampu menggambarkan hubungan antara biaya input, harga output, dan tingkat keuntungan petani secara simultan, sehingga memberikan gambaran ekonomi usahatani padi sawah yang lebih komprehensif.

Berdasarkan fenomena tersebut, menarik untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keuntungan usahatani padi sawah dan dapat memberikan wawasan tentang langkah-langkah strategis yang perlu diambil untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas usahatani padi sawah di Kecamatan Tanah Sepenggal. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan usahatani padi sawah, menganalisis besarnya keuntungan, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi fungsi keuntungan usahatani padi sawah di Kecamatan Tanah Sepenggal.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Empelu, Sungai Gambir dan Teluk Pandak, Kecamatan Tanah Sepenggal, Kabupaten Bungo. Lokasi pemilihan ini ditentukan secara sengaja dengan mempertimbangkan bahwa Kecamatan Tanah Sepenggal merupakan sentra produksi padi terbesar di Kabupaten Bungo.

Objek dalam penelitian ini yaitu petani dengan sampel sebanyak 65 orang yang diambil dari populasi sebanyak 946 orang dengan tingkat presisi (12%) menggunakan rumus Slovin. Ruang lingkup penelitian ini hanya terbatas pada faktor-faktor yang memengaruhi keuntungan usahatani padi sawah yang meliputi biaya sewa lahan, biaya benih, biaya pupuk urea, biaya pupuk NPK, biaya pestisida dan biaya tenaga kerja. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Juli tahun 2025.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode analisis deskriptif, metode analisis keuntungan usahatani padi, dan metode analisis fungsi keuntungan *Cobb-Douglas Unit Output Price*.

### **Analisis Keuntungan Usahatani Padi**

Untuk mengetahui seberapa besar keuntungan yang diperoleh petani maka akan digunakan analisis keuntungan dengan rumus keuntungan yang menggunakan formula sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Di mana :

$\pi$  = Total Keuntungan (Rp)

TR = Total Revenue (Rp)

TC = Total Cost (Rp)

### **Fungsi Keuntungan Cobb-Douglas**

Fungsi Keuntungan Cobb-Douglas merupakan fungsi yang dapat diturunkan dengan teknik *Unit Output Price Cobb-Douglas Function*, di mana fungsi ini mengasumsikan bahwa perilaku petani akan memaksimalkan keuntungan.

$$\ln \pi = \ln A + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + \alpha_4 \ln X_4 + \alpha_5 \ln X_5 + \beta_1 \ln Z_1 + \ln E_{ij}$$

Di mana:

$\pi$  = Keuntungan usahatani yang dinormalkan dengan harga produksi (kg)

A = Besarnya efisiensi teknis

$X_1$  = Biaya Benih yang dinormalkan dengan harga produksi padi (Rp/kg)

$X_2$  = Biaya Urea yang dinormalkan dengan harga produksi padi (Rp/kg)

$X_3$  = Biaya NPK yang dinormalkan dengan harga produksi padi (Rp/kg)

$X_4$  = Biaya Pestisida yang dinormalkan dengan harga produksi padi (Rp/ltr)

- $X_5$  = Biaya upah tenaga kerja yang dinormalkan dengan harga produksi padi (Rp/HOK)  
 $Z_1$  = Sewa lahan usahatani padi sawah (Rp/ha)  
 $\alpha$  = Parameter *input* variabel yang diduga, di mana  $i = 1, 2, \dots, 4$   
 $\beta$  = Parameter *input* tetap yang diduga, di mana  $i = 1, 2$   
 $E_{ij}$  = *Error term* (peubah stokastik)

Untuk mengetahui apakah kegiatan dari suatu usaha yang diteliti mengikuti kaidah increasing, constant, decreasing, maka perlu diuji terhadap "Return to Scale" (RTS) (Soekartawi, 2018) Jika persamaan fungsi keuntungan *Cobb-Douglas* yang digunakan pada penelitian ini maka jumlah elastisitasnya  $\sum_{i=1}^7 \alpha_i \sum_{i=1}^7 \beta_j$  adalah

$$1 < \sum_{i=1}^7 \alpha_i \sum_{i=1}^7 \beta_j < 1$$

Dengan demikian ada 3 alternatif, yaitu :

Jika  $\sum_{i=1}^7 \alpha_i \sum_{i=1}^7 \beta_j < 1$  (*Decreasing return to scale*)

$\sum_{i=1}^7 \alpha_i \sum_{i=1}^7 \beta_j = 1$  (*Constant return to scale*)

$\sum_{i=1}^7 \alpha_i \sum_{i=1}^7 \beta_j > 1$  (*Increasing return to scale*)

### Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah analisis yang dilakukan untuk mengevaluasi apakah terdapat masalah dalam asumsi-asumsi klasik pada model regresi linier. Regresi ini mengasumsikan adanya hubungan linier antara dua variabel. Jika hubungan tersebut tidak linier, maka regresi tidak akan menjadi alat yang tepat untuk analisis penelitian, dan diperlukan modifikasi pada variabel atau pendekatan analisis yang digunakan Uji Asumsi Klasik (Mardiatmoko, 2020), meliputi :

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah residu dalam model regresi memiliki distribusi normal. Jika residu tidak terdistribusi normal, validitas hasil uji statistik dapat terganggu. Normalitas dapat diuji menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, data dianggap terdistribusi normal; jika di bawah 0,05, data tidak terdistribusi normal. Uji ini penting untuk memastikan keandalan analisis regresi (lasabuda & Mangantar, 2022).

#### 2. Uji Multikolinearitas

Uji ini bertujuan untuk memeriksa adanya korelasi antara variabel independen. Multikolinearitas yang tinggi dapat memengaruhi stabilitas koefisien regresi, sehingga perlu diperiksa menggunakan *Variance Inflation Factor (VIF)*. Jika nilai VIF lebih dari 10, hal ini menunjukkan adanya masalah multikolinearitas.

#### 3. Uji Heteroskedastisitas

Uji ini digunakan untuk mengevaluasi apakah varians residual tetap konstan di seluruh rentang nilai variabel independen. Heteroskedastisitas dapat diuji dengan melihat pola pada plot residual atau menggunakan uji Breusch-Pagan. Jika terdapat heteroskedastisitas, maka model regresi mungkin tidak valid.

#### 4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah metode statistik yang digunakan untuk menguji apakah terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pada periode  $t-1$  dalam

model regresi. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah residu dari model regresi menunjukkan pola tertentu, yang jika ada, berarti data tersebut tidak acak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa usahatani padi sawah di Kecamatan Tanah Sepenggal umumnya dikelola pada lahan milik sendiri dengan luas dominan 0,25–1 ha. Petani telah menerapkan indeks pertanaman 200, dengan tahapan budidaya meliputi pengolahan lahan, penanaman benih, pemupukan sebanyak 2–4 kali, penyemprotan pestisida 1–2 kali, serta panen pada umur tanaman 3–4 bulan. Rata-rata produksi mencapai 5.509 kg/ha per musim tanam dengan harga gabah sebesar Rp 6.500/kg sehingga penerimaan petani sekitar Rp 35.820.385/ha/musim tanam. Total biaya produksi yang dikeluarkan selama produksi padi yaitu sebesar Rp 11.593.857. Maka dari itu, keuntungan usahatani padi sawah yang didapat rata-rata sebesar Rp 24.226.528/ha/MT, yang menunjukkan bahwa kegiatan usahatani masih mampu menutup biaya produksi dan menghasilkan surplus untuk pembentukan modal usaha berikutnya. Namun demikian, tingginya harga input produksi, khususnya pupuk dan sewa lahan, menyebabkan sebagian petani mengurangi penggunaan input sehingga keuntungan yang diperoleh belum optimal.

**Tabel 1. Hasil Estimasi Koefisien Determinasi Fungsi Cobb-Dougllass**

Model Summary <sup>b</sup>										
Model	R	Adj R	Std Error of the Estimate	R-squared	F Change	df1	df2	Sig.	F	Durbin Watson
1	.993	.996	10983	.987	697.187	6	55	.000		2.174

a. Predictor (Constan) Z, X<sub>4</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>5</sub>

b. Dependent Variabel: Y

Sumber: Hasil Olahan Data Primer 2025

Hasil estimasi fungsi keuntungan Cobb-Douglas Unit Output Price menunjukkan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,987, yang berarti 98,7% variasi keuntungan dapat dijelaskan oleh variabel biaya benih, biaya pupuk NPK, biaya pupuk urea, biaya pestisida, biaya tenaga kerja, dan biaya sewa lahan. Nilai Durbin-Watson sebesar 2,174 mengindikasikan tidak terdapat masalah autokorelasi, sehingga model dinilai layak digunakan.

**Tabel 2. Pengaruh Faktor Produksi terhadap Keuntungan Usahatani Padi Sawah di Daerah Penelitian**

Coefficient <sup>b</sup>				
Unstandardized Coefficients				
Model	B	Std. Error	t	Sig.
(Constan)	16.598	1.689	9.827	.000
LN_X1	-1.432	.066	-21.605	.000
LN_X2	.011	.124	.087	.931
LN_X3	-.108	.058	-1.854	.069
LN_X4	-.185	.060	-3.103	.003
LN_X5	2.366	.168	14.065	.000
LN_Z	-1.104	.188	-5.881	.000

a. Dependent Variabel: Y

Sumber: Hasil Olahan Data Primer 2025

Variabel biaya benih ( $X_1$ ) memiliki nilai koefisien regresi yang telah dianalisis dengan metode *Ordinary Least Squares* (OLS) sebesar -1,432. Artinya, apabila biaya variabel benih

meningkat sebesar 1%, maka akan menurunkan penawaran output sebesar 1,432%. Nilai negatif ini menunjukkan bahwa kenaikan biaya produksi akan menurunkan penawaran output usahatani padi sawah. Dengan kata lain, setiap peningkatan biaya benih dengan penggunaan input tetap justru menekan penawaran output bersih yang diperoleh petani. Hasil ini mencerminkan perilaku ekonomi petani sebagai produsen yang berupaya memaksimalkan keuntungan.

Variabel biaya pupuk urea ( $X_2$ ) memiliki koefisien sebesar 0,011 dengan nilai signifikansi 0,931. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf kepercayaan 5 persen, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk urea tidak berpengaruh signifikan terhadap keuntungan usahatani. Secara ekonometrika, hal ini menunjukkan bahwa perubahan penggunaan pupuk urea belum mampu menjelaskan variasi keuntungan usahatani secara nyata. Kenaikan penggunaan urea sebesar 1% hanya meningkatkan  $Y$  sebesar 0,011% dan secara statistik tidak berarti. Hal ini menunjukkan bahwa variasi penggunaan urea tidak menentukan perubahan  $Y$  secara nyata. Hasil ini menunjukkan bahwa keputusan petani dalam menggunakan pupuk urea tidak sepenuhnya responsif terhadap perubahan harga pupuk. Petani cenderung tetap menggunakan pupuk urea dalam jumlah relatif tetap karena pupuk tersebut merupakan input esensial bagi pertumbuhan tanaman padi.

Variabel biaya pupuk NPK ( $X_3$ ) memiliki koefisien sebesar  $-0,108$  dengan nilai signifikansi 0,069. Nilai tersebut lebih besar dari taraf kepercayaan 5 persen, sehingga pupuk NPK dinyatakan tidak berpengaruh signifikan terhadap keuntungan usahatani. Meskipun demikian, tanda koefisien yang negatif mengindikasikan adanya kecenderungan bahwa peningkatan penggunaan pupuk NPK justru dapat menurunkan keuntungan, walaupun pengaruh tersebut belum cukup kuat secara statistik. Peningkatan penggunaan pupuk NPK sebesar 1% cenderung menurunkan  $Y$  sebesar 0,108%. Pengaruh ini lemah dan hanya signifikan pada taraf kepercayaan 10%, sehingga secara umum belum cukup kuat memengaruhi  $Y$ . Kondisi ini mengindikasikan bahwa penggunaan pupuk NPK oleh petani belum dilakukan secara efisien. Penambahan pupuk NPK yang tidak disesuaikan dengan kebutuhan tanaman dan kondisi kesuburan tanah dapat meningkatkan biaya produksi tanpa diikuti oleh peningkatan hasil yang sebanding. Dengan demikian, keuntungan usahatani cenderung menurun seiring bertambahnya penggunaan pupuk NPK.

Variabel biaya pestisida ( $X_4$ ) memiliki nilai koefisien regresi yang dianalisis dengan metode OLS sebesar  $-0,185$ . Artinya, apabila biaya pestisida meningkat sebesar 1%, maka keuntungan usahatani padi sawah akan menurun sebesar 0,185%. Nilai probabilitas sebesar  $0,003 < 0,05$  menunjukkan bahwa variabel pestisida berpengaruh signifikan terhadap keuntungan usahatani padi sawah. Dengan demikian, berdasarkan uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti penggunaan pestisida berpengaruh nyata terhadap keuntungan usahatani padi sawah. Nilai negatif ini menunjukkan bahwa kenaikan biaya produksi akan menurunkan keuntungan usahatani padi sawah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Salina, Edison 2. 2017) Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pestisida memiliki pengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah. Namun demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa meskipun pestisida berpengaruh nyata, hubungan yang terbentuk bersifat negatif karena biaya pestisida yang dikeluarkan tidak seimbang dengan peningkatan hasil produksi.

Variabel biaya tenaga kerja ( $X_5$ ) memiliki nilai koefisien regresi yang dianalisis dengan metode OLS sebesar 2,366. Hal ini menunjukkan bahwa apabila penggunaan tenaga kerja meningkat sebesar 1%, maka keuntungan usahatani padi Sawah meningkat sebesar 2,366%. Nilai probabilitas sebesar  $0,000 < 0,05$  membuktikan bahwa tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap keuntungan usahatani Padi Sawah. Nilai positif ini menunjukkan bahwa setiap

penambahan jumlah tenaga kerja akan meningkatkan keuntungan usahatani padi sawah. Hasil ini mencerminkan perilaku petani sebagai produsen rasional yang menyesuaikan penggunaan tenaga kerja berdasarkan pertimbangan keuntungan. Petani akan menambah penggunaan tenaga kerja selama tambahan biaya tenaga kerja tersebut masih mampu meningkatkan produksi dan penerimaan dalam jumlah yang lebih besar, sehingga keuntungan maksimum dapat dicapai. Dengan demikian, biaya tenaga kerja tidak hanya berperan sebagai faktor produksi teknis, tetapi juga sebagai variabel ekonomi yang memengaruhi keputusan optimal petani.

Secara parsial, biaya benih, biaya pestisida, dan biaya sewa lahan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap keuntungan, sedangkan biaya tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan. Sementara itu, biaya pupuk urea dan biaya pupuk NPK tidak berpengaruh signifikan terhadap keuntungan usahatani padi sawah. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan biaya input tertentu secara langsung menekan keuntungan petani, sedangkan penggunaan tenaga kerja yang optimal masih berkontribusi positif terhadap peningkatan produksi dan pendapatan.

**Tabel 3 Skala Produksi Usahatani Padi**

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1 (Constant)	15407.566	6853.377		2.248	.029			
X1	-1.203	.179	-.455	-6.722	.000	.755	-.672	-.190
X2	-8.359	19.249	-.063	-.434	.666	.934	-.058	-.012
X3	.938	2.354	.019	.399	.692	.764	.054	.011
X4	-8.655	3.147	-.205	-2.750	.008	.802	-.348	-.078
X5	25.335	3.264	1.581	7.763	.000	.948	.723	.220
Z	-4.667	2.604	-.055	-1.792	.079	-.178	-.235	-.051

Sumber: Hasil Olahan Data Primer 2025

Nilai elastisitas produksi secara matematik dapat ditulis sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 EP &= \beta_1 + \beta_3 + \beta_4 + Z \\
 &= -0,455 - 0,205 + 1,581 - 0,055 \\
 &= 0,866
 \end{aligned}$$

Nilai elastisitas produksi (EP) pada produksi usahatani padi sawah di Kecamatan Tanah Sepenggal, Kabupaten Tanah Sepenggal, menunjukkan nilai 0,866. Pada posisi ini, skala ekonomi usahatani padi sawah berada pada kondisi *decreasing returns to scale* karena nilai  $E_p < 1$ . Analisis skala produksi menunjukkan nilai elastisitas produksi lebih kecil dari satu ( $E_p < 1$ ), yang berarti usahatani berada pada kondisi *decreasing returns to scale*. Kondisi ini mengindikasikan bahwa penambahan seluruh input secara proporsional hanya akan meningkatkan output dalam jumlah yang lebih kecil, sehingga strategi peningkatan keuntungan sebaiknya difokuskan pada efisiensi penggunaan input, bukan sekadar penambahan jumlah input produksi.

## Uji Asumsi Klasik

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data residu dalam model regresi terdistribusi secara normal. Pengujian ini penting karena salah satu asumsi dalam regresi linier klasik adalah bahwa residu harus berdistribusi normal. Uji ini dilakukan terhadap residual yang tidak terstandar (*unstandardized residual*), bukan terhadap variabel independen maupun dependen secara individual.

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas One – Sample Kolmogorov – Smirnov Test. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		62
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.10428956
Most Extreme Differences	Absolute	.111
	Positive	.067
	Negative	-.111
Test Statistic		.111
Asymp. Sig. (2-tailed)		.056 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Sumber: Hasil Data Olahan SPSS, 2025

Berdasarkan hasil One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test pada Tabel 29, diperoleh nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar 0,056. Karena nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa residu terdistribusi secara normal (tidak ada penyimpangan dari distribusi normal).

## 2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terdapat korelasi yang kuat antarvariabel independen, yang dapat menyebabkan distorsi dalam hasil estimasi parameter regresi. Pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF) dari masing-masing variabel independen. Nilai toleransi menunjukkan seberapa besar proporsi variasi suatu variabel independen yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel independen lainnya dalam model. Sementara itu, VIF merupakan kebalikan dari Tolerance dan digunakan untuk mengukur seberapa besar varians koefisien regresi meningkat akibat adanya multikolinieritas. Suatu model dikatakan bebas dari gejala multikolinieritas apabila nilai Tolerance lebih dari 0,10 dan nilai VIF kurang dari 10, sehingga hubungan antar variabel independen dianggap tidak mengganggu validitas model regresi yang dihasilkan

**Tabel 5. Hasil Uji Multikolinieritas**

Coefficients <sup>a</sup>		Correlations	
Model	Tolerance	VIF	
1 (Constant)			
X1	.229	4.363	
X2	.426	8.022	
X3	.206	4.851	
X4	.134	7.483	
X5	.517	9.967	
Z	.788	1.269	

a. Dependent Variable: Y

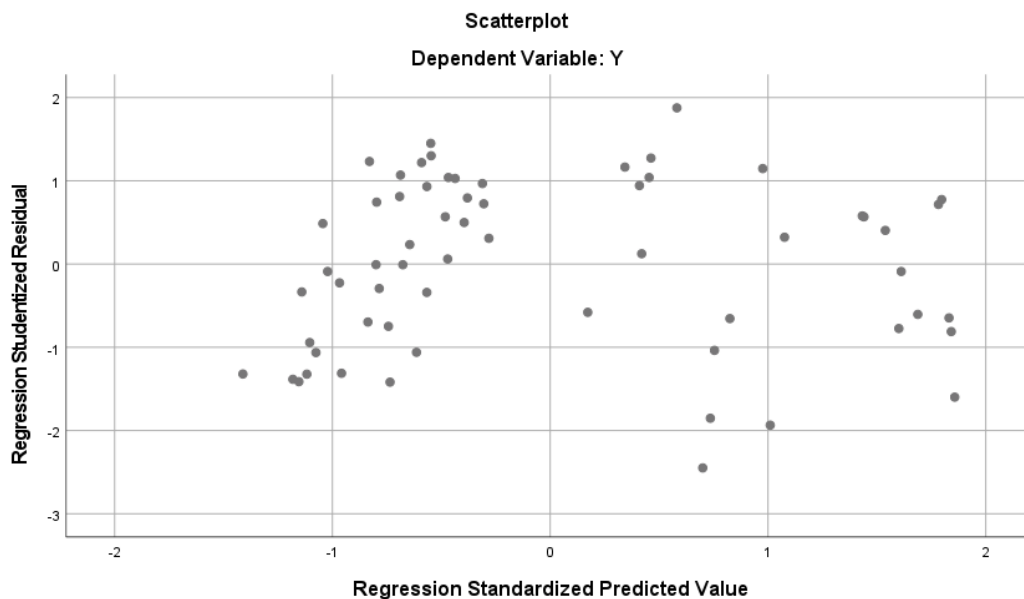
Sumber: Hasil Data Olahan SPSS, 2025

Hasil uji multikolinieritas menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki nilai Tolerance di atas 0,10. Berdasarkan kriteria umum, model dikatakan bebas dari gejala multikolinieritas apabila nilai Tolerance > 0,10 dan VIF < 10. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah multikolinieritas dalam model regresi ini. Oleh karena itu, seluruh

variabel independen layak untuk digunakan dalam analisis regresi selanjutnya karena tidak menunjukkan korelasi tinggi antar sesama variabel.

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Untuk mengetahui ada atau tidaknya heteroskedastisitas, dapat dilakukan dengan melihat grafik scatterplot antara nilai prediksi variabel dependen (ZPRED) dan residunya (SRESID). Model regresi dikatakan tidak mengalami heteroskedastisitas apabila tidak terdapat pola tertentu pada grafik, serta titik-titik residual menyebar secara acak di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y. =



Gambar 1. Scatter Plot Pada Uji Heteroskedastisitas  
Sumber: Hasil Data Olahan SPSS, 2025

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa titik-titik yang terdapat dalam diagram menyebar dan tidak membentuk pola tertentu. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.

### 5. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi autokorelasi, maka dalam persamaan uji regresi dapat dilihat dari pola regresi linier tersebut terdapat masalah, karena hasil yang baik seharusnya tidak ada indikasi autokorelasi. Autokorelasi dapat dideteksi dari nilai Durbin-Watson dan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) = 5%.

Tabel 6. Hasil Uji Autokorelasi

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R-Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.993 <sup>a</sup>	.987	.986	.10983	2.174

a. Predictors: (Constant), Z, X<sub>4</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>5</sub>

b. Dependent Variable: Y

Sumber: Hasil Data Olahan SPSS, 2025

Berdasarkan Tabel 6, nilai Durbin-Watson sebesar 2,174; syarat tidak terjadi autokorelasi jika  $du < dw < 4-du$ . Dengan data 62 sampel dan 5 variabel independen, diketahui nilai  $du$  sebesar 1,7671 dan  $4-du$  sebesar 2,2329; maka  $1,7671 < 2,174 < 2,2329$ , sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terjadi autokorelasi.

## **SIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa usahatani padi sawah di Kecamatan Tanah Sepenggal masih menguntungkan dengan rata-rata keuntungan Rp 24.226.528 juta per hektar per musim tanam. Faktor biaya benih, biaya pestisida, biaya tenaga kerja, dan biaya sewa lahan berpengaruh signifikan terhadap keuntungan, sedangkan biaya pupuk urea dan biaya pupuk NPK tidak berpengaruh signifikan. Skala usaha berada pada kondisi decreasing returns to scale sehingga peningkatan input harus dilakukan secara efisien dan terencana.

Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa kebijakan peningkatan kesejahteraan petani padi sawah sebaiknya difokuskan pada pengendalian biaya benih, pestisida, dan sewa lahan, serta peningkatan efisiensi penggunaan pupuk melalui penerapan pemupukan berimbang. Pemerintah daerah dan penyuluh pertanian perlu mendorong penggunaan teknologi budidaya hemat input dan memperluas akses petani terhadap sarana produksi dengan harga terjangkau guna meningkatkan keberlanjutan usahatani padi sawah.

## **REFERENSI**

- Aini, Y. (2015). Analisis Keuntungan Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Rokan IV Koto. *Jurnal Ilmiah Cano Ekonomos*, 4(1), 121–130.
- Badan Pusat Statistik. (2024). Kabupaten Bungo Dalam Angka. Kabupaten Bungo
- Badan Pusat Statistik. (2024). Kecamatan Tanah Sepenggal Dalam Angka.
- Boateng, K. K., Obeng, G. Y., & Mensah, E. (2017). Rice cultivation and greenhouse gas emissions: A review and conceptual framework with reference to Ghana. *Agriculture (Switzerland)*, 7(1).
- Debertain, D. (2012). Agricultural Production Economics - Debertain, Dl. In *Canadian Journal of Agricultural Economics-Revue Canadienne D Economie Rurale* (Vol. 34, Nomor 3).
- De Vroey, M., & Malgrange, P. (2016). Macroeconomics. In *Handbook on the History of Economic Analysis* (Vol. 3). Catherine Woods and Craig Bleyer.
- Hasibuan, A., Nasution, S., Yani, F., Hasibuan, H., & Firzah, H. (2022). Strategi Peningkatan Usaha Tani Padi Sawah Untuk Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Desa. *Abdikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains dan Teknologi*, 1(4), 477–490.
- Juliyanti, J., & Usman, U. (2018). Pengaruh Luas Lahan, Pupuk Dan Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Produksi Padi Gampong Matang Balo. *Jurnal Ekonomi Pertanian*
- Mardiatmoko, G.-. (2020). Pentingnya Uji Asumsi Klasik Pada Analisis Regresi Linier Berganda. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*,
- Muharief, A. (2019). Analisis Keuntungan Usahatani Padi Semi Organik Di Kecamatan Barombong, Kabupaten Gowa. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. 484\_Sistem\_Pembetulan\_Terpusat\_Strategi\_Melestari
- Marpaung, R., Rosyani, R., & Suandi, S. (2022). Analisis Keberlanjutan Usaha Tani Padi Sawah Organik Dengan Menggunakan Metode Sem (Structural Equation Modeling) Di Desa Pasar Terusan, Kecamatan Muara Bulian. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 5(2), 32–43.
- Nainggolan, S., Edison, F., Y., N., D. (2024). Teori Ekonomi Produksi “Analisis Teoritis dan Kuantitatif” (M. P. Dr. Hj. Cory Vidiyanti, S.H., M.H., Dr Yati (ed.)). CV. Tohar Media.
- Purwanto, Z. (2017). Analisis Fungsi Keuntungan Dan Efisiensi Ekonomi Relatif Pada Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan. *Web*, 5, 28–42.
- Roidah, I. S. (2015). Analisis pendapatan usahatani padi musim hujan dan musim kemarau (Studi kasus di Desa Sepatan, Kecamatan Gondang, Kabupaten Tulungagung). *Jurnal Agribisnis Fakultas Pertanian Unita*, 11(13), 45–55.
- Salina, E. (2017). Analisis Keuntungan Usahatani Padi Sawah Organik Di Kecamatan Muara Bulian Kabupaten Batang Hari (Studi Kasus Di Desa Pasar Terusan). 19(2).
- Soekartawi. (2016). Ilmu Usahatani. In Universitas Indonesia (UI Press). UI Press.
- Tampubolon, M. (2023). Metode Penelitian Metode Penelitian. In *Metode Penelitian Kualitatif* (Vol. 3, Nomor 17).

**Agustinus Situmorang, Saidin Nainggolan, Yusma Damayanti.** Analisis Fungsi Keuntungan Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Tanah Sepenggal Kabupaten Bungo

Tasman, A. (2008). Ekonomi Produksi (Pertama). Chandra Pratama.