

## ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI VOLUME PRODUKSI PADI PROVINSI ACEH

Nurviana<sup>1</sup>, Rahmi Meutia<sup>2</sup>, Nirmala Sari<sup>3</sup>, dan Ulya Nabilla<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>. Universitas Samudra, Langsa-Aceh

<sup>1</sup>nurviana@unsam.ac.id

### ABSTRACT

The agricultural sector has a very significant contribution to the achievement of the Sustainable Development Goals (SDG's) and is also the second largest contributor to Gross Domestic Product (GDP). Aceh's agricultural sector excels in various commodities such as rice, corn, soybeans, and chili. One of the main commodities in Aceh's agricultural sector is rice. Rice is a staple food commodity for the Indonesian people whose needs continue to increase along with the increase in population and also as a source of income for the farming community in meeting their needs. The volume of rice production from year to year fluctuates greatly, experiencing a decrease or increase. the realization of the rice harvest from January to December 2022 amounted to 271.75 thousand hectares, or decreased by around 25.31 thousand hectares (8.52 percent) compared to 2021 which reached 297.06 thousand hectares. The purpose of this study is to analyze the factors that affect the volume of rice production in Aceh Province. The results of the study obtained a regression model  $Y = 556505,224 + 3,081 X_1 - 1376,14 X_2 + 139,57 X_3 + 92,797 X_4 - 1,019 X_5$ . The results of the simultaneous test show that the harvest area, rainfall, irrigation area, seed use, and labor together or simultaneously have a significant effect on rice production at a significance level of 0.05. Partially, the variable that has a positive and significant effect on rice production is the variable of harvest area. In addition, the variable area of irrigation and the use of seeds also have a positive effect on rice production but not significant. Meanwhile, the variables of average rainfall and labor have a negative effect on rice paddy production.

**Keywords** : Paddy, Paddy Production, Regression, Factor Analysis.

### ABSTRAK

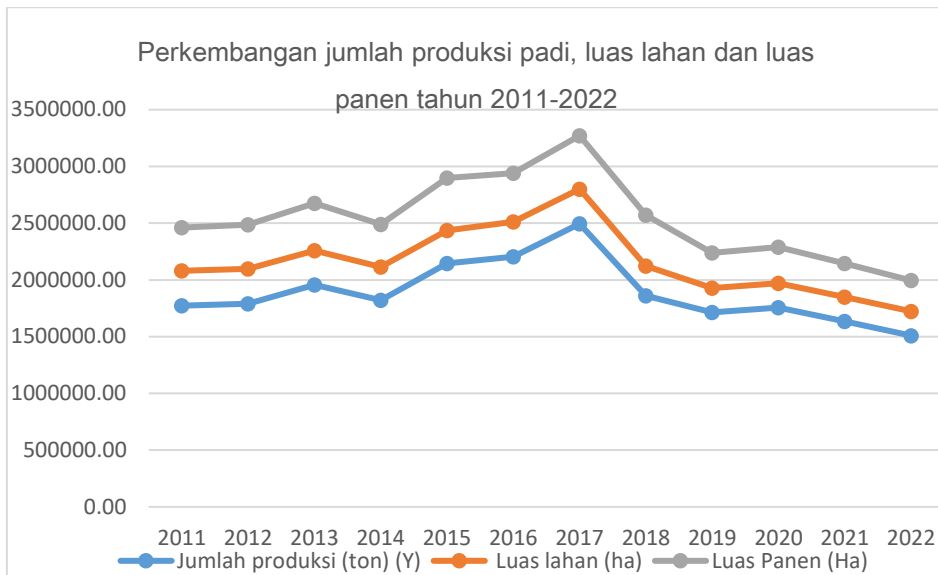
Sektor pertanian memiliki kontribusi yang sangat signifikan terhadap pencapaian tujuan program Sustainable Development Goals (SDG's) dan juga penyumbang terbesar kedua terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Sektor Pertanian aceh unggul dalam berbagai komoditi seperti padi, jagung, kedelai, dan cabai. Salah satu komoditas utama dalam sektor pertanian Aceh adalah Padi. Padi merupakan komoditas makanan pokok masyarakat Indonesia yang kebutuhannya terus meningkat seiring terjadinya peningkatan jumlah penduduk dan juga sebagai sumber pendapatan masyarakat petani dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Volume produksi padi dari tahun ke tahun sangat fluktuatif mengalami penurunan atau peningkatan. realisasi panen padi sepanjang Januari hingga Desember 2022 sebesar 271,75 ribu hektar, atau mengalami penurunan sekitar 25,31 ribu hektar (8,52 persen) dibandingkan 2021 yang mencapai 297,06 ribu hektar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi volume produksi padi di Provinsi Aceh. Hasil penelitian diperoleh model regresi  $Y =$

$556505,224 + 3,081 X_1 - 1376,14 X_2 + 139,57 X_3 + 92,797 X_4 - 1,019 X_5$ . Hasil uji simultan menunjukkan bahwa bahwa luas panen, curah hujan, luas areal irigasi, penggunaan benih, dan tenaga kerja secara bersama-sama atau simultan berpengaruh signifikan terhadap produksi padi pada tingkat signifikansi 0,05. Secara parsial variabel yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi adalah variabel luas panen. Selain itu, variabel luas areal irigasi dan penggunaan benih juga berpengaruh positif terhadap produksi padi namun tidak signifikan. Sedangkan variabel rata-rata curah hujan dan Tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap produksi padi.

**Kata kunci** : Padi, Produksi Padi, Regresi, Analisis Faktor

## I. PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki kontribusi yang sangat signifikan terhadap pencapaian tujuan program *Sustainable Development Goals* (SDG's) kedua, yaitu tidak ada kelaparan, mencapai ketahanan pangan, perbaikan nutrisi, serta mendorong budidaya pertanian yang berkelanjutan. Peran sektor pertanian di Indonesia juga menjadi sangat penting karena merupakan penyumbang terbesar kedua terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) yang berperan dalam pertumbuhan ekonomi nasional (Statistik and Aceh, 2022). Selain itu, selain itu, sektor ini juga berperan sebagai penyedia kebutuhan pangan bagi penduduk, menghasilkan bahan mentah dan bahan baku untuk industri pengolahan, menciptakan lapangan kerja dan peluang usaha, serta menjadi sumber devisa negara. Di samping itu, sektor pertanian juga memiliki peran penting dalam pelestarian lingkungan hidup dan berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan petani (Martina and Praza, 2018). Aceh merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan lahan pertanian yang luas. Sebagian besar penduduk di Aceh menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian. Sektor Pertanian aceh unggul dalam berbagai komoditi seperti padi, jagung, kedelai, dan cabai (Nurviana *et al.*, 2022). Aceh juga merupakan salah satu provinsi sentra produksi padi di Indonesia yang ditargetkan akan mampu melakukan swasembada beras dan menjadi lumbung pangan nasional (N. Fitri, 2015). Padi merupakan komoditas makanan pokok masyarakat Indonesia yang kebutuhannya terus meningkat seiring terjadinya peningkatan jumlah penduduk. Perkembangan luas lahan dan produksi padi provinsi Aceh selama 12 tahun terakhir dapat dilihat pada gambar 1. Gambar 1 menunjukkan bahwa jumlah produksi, luas lahan dan luas panen mulai tahun 2011 hingga tahun 2017 terus mengalami peningkatan walaupun sempat menurun pada tahun 2014 tapi mengkat tajam pada tahun 2017. Sedangkan mulai tahun 2018 terus terjadi penurunan baik jumlah produksi, luas lahan dan luas panen hingga tahun 2022.



Gambar 1 : Perkembangan Jumlah produksi Padi Provinsi Aceh, Luas Lahan dan Luas Panen

Padi merupakan komoditas utama dalam sektor pertanian untuk menunjang perekonomian negara, sebagai bahan makanan pokok masyarakat serta sebagai sumber pendapatan petani dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Volume produksi padi dari tahun ke tahun mengalami fluktuasi pada perkembangan areal dan hasil produksi seperti ditunjukkan pada gambar 1. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, realisasi panen padi sepanjang Januari hingga Desember 2022 sebesar 271,75 ribu hektar, atau mengalami penurunan sekitar 25,31 ribu hektar (8,52 persen) dibandingkan 2021 yang mencapai 297,06 ribu hektar (Makro, Sosial and Aceh, 2023). Penurunan produksi padi pada tahun 2022 terjadi di beberapa kabupaten yang potensial penghasil padi yaitu Aceh Utara, Pidie, Bireun, Aceh Timur, Aceh Barat dan Aceh Selatan. Penurunan hasil produksi padi bisa dikarenakan tingkat penggunaan faktor produksi yang belum optimal. Tidak optimalnya penggunaan luas lahan, penggunaan benih, penggunaan pupuk dan tenaga kerja dapat mempengaruhi hasil produksi padi. Selain itu, perubahan iklim yang ekstrem juga sangat mempengaruhi keberhasilan panen. Dampak perubahan iklim ekstrem menempati urutan pertama penyebab gagal panen yang berimplikasi terhadap penurunan produksi (Santoso, 2016). Selain itu, dalam usaha tani guna memperoleh hasil produksi, petani melakukan usaha pengkombinasian faktor-faktor produksi yang dimiliki, seperti tanah, pupuk, obat-obatan, bibit, tenaga kerja, keahlian, dan lain-lain (Murtala, 2021). Karena itu perlu kajian lebih lanjut terkait faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di provinsi Aceh. Hal ini diperlukan dalam mewujudkan Aceh menjadi lumbung padi nasional.

Berdasarkan permasalahan diatas, untuk membuat perencanaan dalam peningkatan produksi padi di Aceh, perlu kajian lebih lanjut terkait faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di provinsi Aceh. Hal ini diperlukan dalam mewujudkan Aceh menjadi lumbung padi nasional. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi volume produksi padi

yaitu analisis regresi berganda dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Persamaan regresi ini menunjukkan hubungan sebab-akibat antara variabel bebas terhadap variabel terikat (Mardiatmoko, 2020). Variabel-variabel yang akan diteliti adalah pengaruh luas Panen, Rata-rata curah hujan, Luas areal irigasi, penggunaan benih dan jumlah petani terhadap hasil produksi padi. Luas Panen, Rata-rata curah hujan, Luas areal irigasi, penggunaan benih dan jumlah tenaga kerja petani sebagai variabel bebas dan hasil produksi sebagai variabel terikat. Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi volume produksi padi di Provinsi Aceh.

## II. METODE PENELITIAN

Data pada penelitian ini merupakan data sekunder yaitu data time series tahun 2011-2022 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik dan Dinas Pertanian Aceh melalui Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian dan literatur terkait. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil produksi Padi (Y), dan variabel bebas terdiri dari variabel Luas panen (X1), Rata-rata Curah hujan (X2), Luas Areal Irigasi (X3), Penggunaan Benih (X4), dan Jumlah Tenaga Kerja (X5). Model analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi berganda dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*). Model regresi dengan metode OLS tersebut, harus memenuhi asumsi BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*), yaitu tidak terjadi heteroskedastisitas, autokorelasi, dan multikolinieritas dalam melakukan pendugaan interval dan pengujian parameter regresi (Dewi and Karim, 2017).

Asumsi-asumsi BLUE antara lain:

- Model regresi adalah linier dalam parameter.
- Variabel bebas adalah bukan stokastik (memiliki nilai yang tetap untuk sampel yang berulang) dan tidak ada hubungan linier yang persis antara dua atau lebih peubah-peubah bebas (tidak terjadi multikolinieritas).
- Galat mempunyai nilai harapan nol,  $E(\epsilon_i) = 0$
- Galat mempunyai varians konstan untuk semua observasi (tidak terjadi heteroskedastisitas),  $E(\epsilon^2) = \sigma^2$
- Galat pada suatu observasi tidak berhubungan dengan error term pada observasi lain (tidak terjadi autokorelasi)
- Galat berdistribusi normal.

Adapun penaksir parameternya adalah sebagai berikut.

$$\hat{\beta} = (X^T X)^{-1} X^T Y \quad (1)$$

Dimana  $\hat{\beta}$  adalah vektor dari parameter yang diestimasi berukuran  $(p + 1) \times 1$ , X adalah matriks variabel prediktor berukuran  $n \times (p + 1)$  dan y vektor observasi dari variabel respon berukuran  $n \times 1$ . Hubungan fungsional dari faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Provinsi Aceh dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) \quad (2)$$

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e \quad (3)$$

dengan

- Y = Produksi Padi (ton)
- $X_1$  = Luas panen (hektar)
- $X_2$  = Rata-rata Curah hujan (mm)
- $X_3$  = Luas Areal Irigasi (Ha)
- $X_4$  = Penggunaan Benih (Ton)
- $X_5$  = Jumlah Tenaga Kerja (orang)
- $\beta_0$  = konstanta/intercept
- $\beta_1, \dots, \beta_5$  = koefisien regresi
- e = eror

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Gambaran Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data sekunder berupa data *time series* produksi padi, luas panen, rata-rata curah hujan, luas areal irigasi, penggunaan benih, dan tenaga kerja periode tahun 2011-2022 dengan gambaran data seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 : Statistika Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Produksi (Y)	12	1509456.00	2494613.00	1888530.56	273562.35	74836360438.39
Luas Panen (X1)	12	271750.20	470351.00	380955.37	68123.45	4640804361.82
Rata-rata Curah Hujan (X2)	12	91.50	254.76	165.56	49.97	2496.88
Luas Areal Irigasi (X3)	12	1900.00	3720.25	2706.32	679.31	461460.61
Penggunaan Benih (X4)	12	1412.43	6424.46	4072.09	1411.84	1993304.33
Tenaga Kerja (X5)	12	298944.22	434902.00	362318.98	46666.39	2177752503.61
Valid N (listwise)	12					

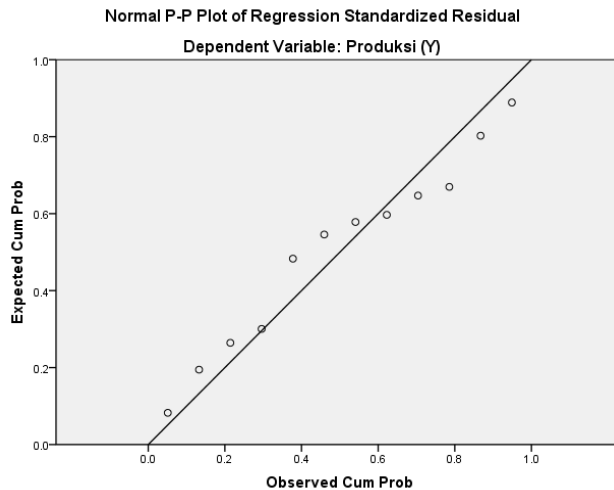
Berdasarkan Tabel 1, jumlah produksi padi terendah sebesar 1.509.456 ton yaitu pada tahun 2022 dan jumlah produksi tertinggi sebesar 2.494.613 ton pada tahun 2017 dengan rata-rata jumlah produksi selama 12 tahun terakhir sebesar 1.888.530,56 ton. Luas panen terendah yaitu 271750.20 hektar pada tahun 2022 dan tertinggi 470.351 tahun 2017 dengan rata-rata

Luas panen 380.955,37. Rata-rata curah hujan terendah 91,5 mm dan tertinggi 254,76 mm dengan rata-rata 165,56 selama 12 tahun terakhir.

### 3.2. Uji Asumsi Klasik

#### 3.2.1. Uji Normalitas Residual

Penyebaran data residual pada grafik *Normal P-P Plot of regression standardized* (Gambar 2) menunjukkan bahwa data berada di sekitar garis diagonal dan mengikuti pola garis tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi tersebut memenuhi asumsi normalitas dan layak digunakan untuk memprediksi variabel bebas maupun variabel terikat.



Gambar 2 : *Normal P-P Plot of regression standardized*

Untuk lebih meyakinkan bahwa data residual berdistribusi normal juga dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Adapun hipotesis dalam pengujian ini, yaitu:

$H_0$ : data residual berdistribusi normal

$H_1$ : data residual tidak berdistribusi normal

Hasil statistik uji *Kolmogorov-Smirnov* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 : *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*

		Unstandardized Residual
N		12
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	8.99046721E 4
Most Extreme Differences	Absolute	.145
	Positive	.110
	Negative	-.145
Kolmogorov-Smirnov Z		.503
Exact Sig. (2-tailed)		.931
Point Probability		.000
a. Test distribution is Normal.		

Berdasarkan hasil pengujian normalitas pada Tabel 2, diperoleh nilai probabilitas (*Exact Sig. (2-tailed)*) dari data residual yaitu 0,931 > tingkat signifikansi 0,05, maka hipotesis nol diterima, yakni residual berdistribusi normal.

### 3.2.2. Uji Multikolinieritas

Uji asumsi tidak terjadi multikolinieritas dengan pendekatan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Hasil pengujian pada table 3 menunjukkan bahwa tidak terjadi permasalahan multikolinieritas pada seluruh variabel independen. Hal ini dapat dilihat dari nilai *VIF* untuk kelima variabel independen < 10. Jadi, asumsi tidak terjadi multikolinieritas terpenuhi.

Tabel 3 : Hasil Uji Multikolinieritas

<i>Model</i>		<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>	<i>Collinearity Statistics</i>	
		<i>B</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Beta</i>			<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>
1	(Constant)	556505.224	1106507.903		.503	.633		
	Luas Panen (X1)	3.081	1.132	.767	2.721	.035	.227	4.415
	Rata-rata Curah Hujan (X2)	-1376.140	1268.096	-.251	-1.085	.319	.336	2.981
	Luas Areal Irigasi (X3)	139.570	129.281	.347	1.080	.322	.175	5.725
	Penggunaan Benih (X4)	92.797	54.794	.479	1.694	.141	.225	4.442
	Tenaga Kerja (X5)	-1.019	2.105	-.174	-.484	.645	.140	7.161
a. Dependent Variable: Produksi (Y)								

### 3.2.3. Uji Heteroskedastisitas

Uji asumsi homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas dengan menggunakan uji glejser. Hasil uji disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 : Uji Heteroskedastisitas dengan Uji Glejser

<i>Model</i>		<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
		<i>B</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Beta</i>		
1	(Constant)	-837359.504	360564.953		-2.322	.059
	Luas Panen (X1)	.524	.369	.680	1.420	.205
	Rata-rata Curah Hujan (X2)	171.364	413.220	.163	.415	.693
	Luas Areal Irigasi (X3)	102.477	42.127	1.326	2.433	.051
	Penggunaan Benih (X4)	11.558	17.855	.311	.647	.541
	Tenaga Kerja (X5)	.979	.686	.871	1.428	.203

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji heteroskedastisitas dari kelima variabel independen menunjukkan nilai signifikansi semua variabel lebih dari 0,05 sehingga



asumsi homoskedastisitas dipenuhi. Dengan kata lain tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi ini.

### 3.2.4. Uji Autokorelasi

Asumsi tidak terjadi autokorelasi atau non autokorelasi dengan uji Durbin-Watson. Berdasarkan hasil uji pada tabel 5, nilai Durbin-Watson (DW) sebesar 2,133 berada pada rentang nilai 1,65 – 2,35 menunjukkan tidak terjadinya autokorelasi dalam model regresi.

Tabel 5 : Uji Durbin-Watson

<i>Model</i>		<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>	<i>Durbin-Watson</i>
dimension	1	.944 <sup>a</sup>	.892	.802	1.21732E5	2.133
a. Predictors: (Constant), Tenaga Kerja (X5), Benih (X4), Rata-rata Curah Hujan (X2), Luas Panen (X1), Luas Areal Irigasi (X3)						
b. Dependent Variable: Produksi (Y)						

## 3.3. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

### 3.3.1. Model Regresi dan Uji Parsial

Analisis regresi untuk melihat pengaruh luas panen, curah hujan, luas areal irigasi, penggunaan benih, dan tenaga kerja terhadap produksi padi Provinsi Aceh disajikan pada tabel 6. Pada tabel 6 dapat dilihat nilai dari koefisien model regresi dan juga hasil uji parsial (uji t) untuk melihat pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

Tabel 6 : Model regresi dan uji parsial

<i>Model</i>		<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
		<i>B</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Beta</i>		
1	(Constant)	556505.224	1106507.903		.503	.633
	Luas Panen (X1)	3.081	1.132	.767	2.721	.035
	Rata-rata Curah Hujan (X2)	-1376.140	1268.096	-.251	-1.085	.319
	Luas Areal Irigasi (X3)	139.570	129.281	.347	1.080	.322
	Penggunaan Benih (X4)	92.797	54.794	.479	1.694	.141
	Tenaga Kerja (X5)	-1.019	2.105	-.174	-.484	.645

Berdasarkan tabel 6 diperoleh persamaan model regresi yaitu:

$$Y = 556505,224 + 3,081 X1 - 1376,14 X2 + 139,57 X3 + 92,797 X4 - 1,019 X5 \quad (4)$$

Dari persamaan tersebut diperoleh nilai konstanta sebesar 556505,224, artinya jika variabel luas panen, curah hujan, luas areal irigasi, penggunaan benih, dan tenaga kerja dianggap konstan maka produksi padi di provinsi Aceh sebesar 556505,224 ton. Koefisien regresi variabel luas panen (X1) sebesar 3,081 artinya setiap peningkatan X1 sebesar 1 satuan, maka akan meningkatkan produksi padi sebesar 3,081 satuan, dengan asumsi variabel independen lain nilainya tetap. Koefisien luas panen berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi pada taraf  $\alpha = 5\%$  yang dilihat dari nilai sig uji t parsial sebesar  $0,035 < 0,05$ . Koefisien regresi rata-rata curah hujan (X2) bernilai -1.376,14 berpengaruh negatif terhadap produksi padi provinsi Aceh artinya setiap kenaikan rata-rata curah hujan sebesar 1 satuan maka akan menyebabkan penurunan produksi padi sebesar 1.376,14 ton dengan asumsi variabel independen lain nilainya tetap. Secara parsial variabel X2 tidak berpengaruh langsung terhadap produksi padi karena nilai sig  $> 0,05$ . Untuk Koefisien variabel luas areal irigasi (X3) dan penggunaan benih (X4) berturut-turut sebesar 139,57 dan 92,797 menunjukkan kedua variabel berpengaruh positif terhadap produksi padi artinya setiap peningkatan masing-masing 1 satuan akan meningkatkan produksi sebesar 139,57 ton dan 92,797 ton dengan asumsi variabel independen lain nilainya tetap. Secara parsial keduanya juga tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi karena nilai sig kedua variabel  $> 0,05$ . Selanjutnya koefisien tenaga kerja bernilai -1,019 berpengaruh negatif terhadap produksi padi provinsi Aceh artinya setiap kenaikan tenaga sebesar 1 satuan maka akan menyebabkan penurunan produksi padi sebesar 1,019 ton dengan asumsi variabel independen lain nilainya tetap.

### 3.3.2. Uji Simulatan dan Analisis Koefisien Determinasi

Dalam regresi linier berganda, uji F digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh seluruh variabel independen, secara simultan (*simultaneously*) atau bersamaan terhadap variabel dependen.

Tabel 7 : ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.343E11	5	1.469E11	9.910	.007 <sup>a</sup>
	Residual	8.891E10	6	1.482E10		
	Total	8.232E11	11			
a. Predictors: (Constant), Tenaga Kerja (X5), Benih (X4), Rata-rata Curah Hujan (X2), Luas Panen (X1), Luas Areal Irigasi (X3)						
b. Dependent Variable: Produksi (Y)						

Berdasarkan hasil uji simultan pada Tabel 7, diketahui nilai probabilitas (Sig) adalah  $0,007 < \text{tingkat signifikansi } 0,05$ , maka luas panen, curah hujan, luas areal irigasi, penggunaan benih, dan tenaga kerja secara bersama-sama atau simultan berpengaruh signifikan terhadap produksi padi pada tingkat signifikansi  $0,05$  atau  $5\%$ .

Tabel 8 : Koefisien determinasi

Model		R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
dimension	1	.944 <sup>a</sup>	.892	.802	1.21732E5	2.133
a. Predictors: (Constant), Tenaga Kerja (X5), Benih (X4), Rata-rata Curah Hujan (X2), Luas Panen (X1), Luas Areal Irigasi (X3)						
b. Dependent Variable: Produksi (Y)						

Berdasarkan diketahui nilai koefisien determinasi (*R Square*) sebesar  $0,892$ , yang berarti variabel luas panen, curah hujan, luas areal irigasi, penggunaan benih, dan tenaga kerja mampu menjelaskan pengaruh terhadap variabel produksi sebesar  $89,2\%$ , sisanya sebesar  $10,8\%$  dijelaskan oleh faktor lain yang tidak diteliti. Dengan demikian dapat dilihat bahwa model regresi yang diperoleh dapat digunakan.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Persamaan model regresi produksi padi Provinsi Aceh yaitu  $= 556505,224 + 3,081 X1 - 1376,14 X2 + 139,57 X3 + 92,797 X4 - 1,019 X5$  dapat digunakan dengan nilai koefisien determinasi (*R Square*) yang cukup tinggi sebesar  $0,892$  yang berarti variabel luas panen, curah hujan, luas areal irigasi, penggunaan benih, dan tenaga kerja mampu menjelaskan pengaruh terhadap variabel Produksi sebesar  $89,2\%$ , sisanya sebesar  $10,8\%$  dijelaskan oleh faktor lain yang tidak diteliti.
2. Berdasarkan hasil uji simultan diperoleh informasi bahwa luas panen, curah hujan, luas areal irigasi, penggunaan benih, dan tenaga kerja secara bersama-sama atau simultan berpengaruh signifikan terhadap produksi padi pada tingkat signifikansi  $0,05$  atau  $5\%$ .
3. Secara parsial variabel yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi adalah variabel luas panen. Selain itu, variabel luas areal irigasi dan penggunaan benih juga berpengaruh positif terhadap produksi padi namun tidak signifikan. Sedangkan variabel rata-rata curah hujan dan Tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap produksi padi.

#### ACKNOWLEDGEMENT

Terimakasih kepada LPPM Universitas Samudra dan DIPA Universitas Samudra yang telah mendanai penelitian ini pada skim Penelitian Asisten Ahli tahun anggaran 2023.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Dewi, N. P. T. and Karim, A. (2017) 'Perbandingan Metode Ordinary Least Square (OLS) dan Regresi Robust pada Faktor yang Mempengaruhi Angka Harapan Hidup di Provinsi Jawa Tengah', *Seminar Nasional Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 65, pp. 195–201. Available at: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/3000>.
- [2]. Makro, E., Sosial, D. A. N. and Aceh, P. (2023) 'Analisis isu terkini'.
- [3]. Mardiatmoko, G. (2020) 'Pentingnya Uji Asumsi Klasik Pada Analisis Regresi Linier Berganda ( Studi Kasus Penyusunan Persamaan Allometrik Kenari Muda [ *Canarium Indicum L .*]', 14(3), pp. 333–342
- [4]. Martina and Praza, R. (2018) 'ANALISIS TINGKAT KESEJAHTERAAN PETANI PADI SAWAH DI KABUPATEN ACEH UTARA', *Agrifo*, 3(2), pp. 122–130.
- [5]. Murtala (2021) 'The Effect Of Groundwater Irrigation , Land Area , And Fertilizer Use On Rice Rice Production In Aceh Province', 12, pp. 71–76.
- [6]. N. Fitri (2015) 'Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengarui Produksi Padi Di Provinsi Aceh', *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 3(1), pp. 81–95.
- [7]. Nurviana, N. *et al.* (2022) 'Forecasting Rice Paddy Production in Aceh Using ARIMA and Exponential Smoothing Models', *CAUCHY: Jurnal Matematika Murni dan Aplikasi*, 7(2), pp. 281–292. doi: 10.18860/ca.v7i2.13701.
- [8]. Santoso, A. B. (2016) 'Pengaruh Perubahan Iklim terhadap Produksi Tanaman Pangan di Provinsi Maluku', pp. 29–38.
- [9]. Statistik, B. P. and Aceh, P. (2022) 'Luas Panen dan Produksi Padi di Provinsi Aceh 2022 ( Angka Sementara )', 2022(54), pp. 1–16.