

## Peran Penyuluh Pertanian dan Bantuan Alsintan-Subsidi Saprodi dalam Meningkatkan Produksi Padi di Kelompok Tani Jambuan Jaya Kabupaten Jember

*The Role of Agricultural Extension Workers and Agricultural Machinery Assistance-Saprodi Subsidies in Increasing Rice Production in the Jambuan Jaya Farmer Group, Jember Regency*

**Nur Azizah<sup>1</sup>, Ibnu Fajar Setyabudi<sup>1</sup>, Iftitah Diah Aulia<sup>1</sup>, Muhammad Anugerah Zakaria<sup>1</sup>, Izzan Hadiatma Ramadhana<sup>1</sup>, Gita Natalia<sup>1</sup>, Dewi Kurniawati<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Department of Management Agribusiness, Politeknik Negeri Jember  
[P61242434@student.polije.ac.id](mailto:P61242434@student.polije.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh peran penyuluh pertanian dan bantuan alsintan serta subsidi saprodi terhadap peningkatan produksi padi pada Kelompok Tani Jambuan Jaya, Kabupaten Jember. Penelitian menggunakan metode survei dengan teknik analisis regresi linier berganda. Sampel diambil secara sensus dari 48 petani anggota kelompok tani. Variabel independen dalam penelitian ini adalah peran penyuluh pertanian (X1) dan bantuan alsintan & saprodi (X2), sedangkan variabel dependen adalah peningkatan produksi padi (Y). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial, variabel peran penyuluh pertanian (X1) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi, dengan nilai thitung sebesar 6,928 dan signifikansi 0,000. Hal ini menunjukkan pentingnya peran penyuluh dalam mendorong adopsi teknologi dan peningkatan produktivitas. Sebaliknya, variabel bantuan alsintan & saprodi (X2) tidak berpengaruh signifikan secara parsial, dengan nilai thitung -1,178 dan signifikansi 0,245. Namun, secara simultan (uji F), kedua variabel X1 dan X2 berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi dengan nilai Fhitung 25,299 dan signifikansi 0,000. Temuan ini menyimpulkan bahwa penyuluhan pertanian memainkan peran strategis dalam meningkatkan hasil produksi, sedangkan efektivitas bantuan alsintan dan saprodi sangat tergantung pada keterlibatan penyuluh dalam proses pendampingan.

**Kata kunci** — penyuluh pertanian, alsintan, saprodi, produksi padi, kelompok tani

### ABSTRACT

*This study aims to examine the influence of agricultural extension services and the provision of agricultural machinery (alsintan) and subsidized production inputs (saprodi) on rice production in the Jambuan Jaya Farmer Group, Jember Regency. The research used a survey method with multiple linear regression analysis. A total of 48 farmers were selected through a census sampling technique. The independent variables were the role of agricultural extension (X1) and assistance in alsintan and saprodi (X2), while the dependent variable was the increase in rice production (Y). The results show that partially, the role of agricultural extension (X1) significantly influences rice production, with a t-value of 6.928 and a significance level of 0.000. This indicates that extension activities contribute to improving farmers' skills and productivity. In contrast, the assistance of alsintan and saprodi (X2) does not significantly affect rice production when tested partially, with a t-value of -1.178 and a significance level of 0.245. However, simultaneous testing shows that both X1 and X2 together significantly affect rice production, with an F-value of 25.299 and a significance level of 0.000. These findings suggest that agricultural extension plays a crucial role in increasing rice yields, while the success of input and machinery assistance depends on how well it is integrated with extension support.*

**Keywords** — agricultural extension, alsintan, saprodi, rice production, farmer group

### OPEN ACCESS

© 2025. Nur Azizah, Ibnu Fajar Setyabudi, Iftitah Diah Aulia, Muhammad Anugerah Zakaria, Izzan Hadiatma Ramadhana, Gita Natalia, Dewi Kurniawati



Creative Commons  
Attribution 4.0 International License

## 1. Pendahuluan

Padi adalah komoditas penting yang berperan krusial dalam mendukung ketahanan pangan nasional di Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik di tahun 2024, hasil padi di Indonesia mencapai 53,14 juta ton gabah kering giling (GKG) dengan area panen seluas 10,05 juta hektar [1]. Dalam konteks wilayah, Kabupaten Jember adalah salah satu pusat produksi padi di Provinsi Jawa Timur. Menurut data dari BPS Kabupaten Jember, produksi padi di daerah ini mencapai 624,51 ribu ton GKG (Gabah Kering Giling), menjadikannya sebagai kontributor penting dalam mensuplai beras nasional [2].

Berbagai tantangan dari petani di wilayah ini diantaranya adalah terbatasnya kepemilikan alat dan mesin pertanian, serta distribusi sarana produksi yang masih belum merata. Oleh karena itu, keberhasilan program peningkatan produktivitas untuk tanaman padi sangat dipengaruhi oleh adanya intervensi yang diterapkan pemerintah, khususnya pada kelompok tani melalui program penyuluhan dan penyaluran bantuan alsintan serta saprodi. Pemerintah harus melaksanakan berbagai program untuk mengatasi hal itu, di antaranya penguatan penyuluhan pertanian, penyediaan bantuan peralatan pertanian (alsintan), dan subsidi sarana produksi (saprodi) dengan tujuan untuk efisiensi usaha tani serta peningkatan produktivitas padi [3].

Peran penyuluh pertanian sangat penting dalam mendorong penerapan teknologi baru dan praktik budidaya modern di kalangan petani. Penyuluh pertanian memiliki peran tidak hanya sebagai penyaji informasi, tetapi juga sebagai motivator, fasilitator, organisator, pendidik, konsultan, dan penggerak [4]. Dalam studi yang berbeda [5], isu-isu seperti dukungan fasilitas dan infrastruktur pertanian, baik untuk sarana produksi maupun alat dan mesin pertanian, menjadi tantangan dalam pengembangan sektor pertanian. Bantuan peralatan mesin pertanian (alsintan) dan subsidi sarana produksi (saprodi) juga merupakan strategi pemerintah dalam memperkuat sektor pertanian.

Bantuan seperti alsintan ditujukan untuk meningkatkan efektivitas, mengurangi kerugian hasil, dan menekan biaya produksi. Temuan dari penelitian yang dilakukan oleh Prayuginingsih et

al menunjukkan bahwa penerimaan bantuan alat dan mesin pertanian secara signifikan meningkatkan produktivitas serta pendapatan petani padi [6]. Sedangkan subsidi saprodi seperti pupuk serta benih bertujuan untuk menjaga jangkauan input produksi bagi para petani.

Meskipun demikian, keberhasilan dari program penyuluhan dan bantuan dari pemerintah itu sangat tergantung pada seberapa besar pemanfaatan dan adopsi oleh para petani. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa tanpa adanya penyuluhan yang efisien, bantuan alsintan dan saprodi cenderung tidak dimanfaatkan secara maksimal oleh petani [7]. Oleh sebab itu, diperlukan penelitian yang lebih mendalam untuk mengetahui sejauh mana kontribusi penyuluhan pertanian serta bantuan alsintan dan saprodi dalam meningkatkan produktivitas padi, terutama pada kelompok tani yang menjadi target program.

Kelompok Tani Jambuan Jaya sebagai bagian dari pelaku utama dalam sistem agribisnis lokal berperan penting dalam memastikan bahwa program pemerintah seperti penyuluhan dan bantuan pertanian sampai dan dimanfaatkan secara optimal oleh petani. Dalam pendekatan kelembagaan, kelompok tani juga berfungsi sebagai titik sentral dalam distribusi informasi, teknologi, serta pengambilan keputusan budidaya. Keberadaan penyuluh pertanian di tengah kelompok ini menjadi krusial dalam mendampingi proses adopsi inovasi maupun akses informasi program-program pemerintah.

Melalui penelitian ini, diharapkan bisa didapatkan bukti empiris tentang dampak penyuluhan pertanian dan bantuan alsintan serta saprodi terhadap peningkatan produktivitas padi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak peran penyuluh pertanian serta bantuan alsintan dan saprodi terhadap peningkatan produktivitas padi pada Kelompok Tani Jambuan Jaya di Kabupaten Jember, sehingga dapat memberikan rekomendasi berbasis data untuk penguatan program penyuluhan dan bantuan pertanian.

## 2. Metodologi

### 2.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan metode penelitian survei. Metode survei dapat



bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel peran penyuluhan pertanian dan bantuan alsintan & saprodi secara serempak dan parsial terhadap peningkatan produksi padi kelompok tani Jambuan Jaya di Kabupaten Jember. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan April sampai Juni 2025 pada Kelompok Tani Jambuan Jaya di Desa Antirogo, Kecamatan Summersari, Kabupaten Jember. Adapun kriteria responden dalam penelitian ini:

1. Jenis kelamin laki-laki
2. Usia (35 tahun – 65 tahun)
3. Anggota dari Kelompok Tani Jambuan Jaya.

## 2.2 Teknik Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Non Probability Sampling [8]. Penelitian ini mempunyai 28 buah indikator. Pada penelitian ini jumlah sample yang diambil yaitu sebanyak 48 responden yang merupakan seluruh anggota Kelompok Tani Jambuan Jaya di Kabupaten Jember

## 2.3 Variabel Penelitian

Variable yang dianalisis dalam penelitian ini antarlain:

### 1. Variable dependen

Variabel yang bergantung atau dikendalikan adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi hasil dari variabel yang independen. Dalam penelitian ini, variabel yang bergantung adalah peningkatan produksi padi (Y).

### 2. Variable bebas

Variabel independen atau bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini, variabel bebas terdiri dari Peran Penyuluhan Pertanian (X1) dan Bantuan Alsintan dan Saprodi (X2).

## 2.4 Prosedur Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebelum melakukan pengumpulan data di lapangan, dilakukan observasi dan penelitian awal di kelompok tani jambuan jaya.
2. Data primer dikumpulkan melalui kuesioner yang diberikan secara langsung kepada

responden melalui wawancara untuk mendapatkan informasi yang jelas.

3. Data sekunder diperoleh dari sumber informasi yang dimiliki oleh kelompok tani jambuan jaya.

## 2.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas yang digunakan untuk mengetahui kevalidan kuesioner, kemudian dilakukan uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas [9].

Uji asumsi klasik ini bertujuan untuk mendapatkan nilai pemeriksaan yang tidak biasa dan efisien dari suatu persamaan regresi linier berganda [9]. Apabila uji asumsi klasik sudah teruji maka selanjutnya dengan analisis regresi linier berganda [9].

Metode analisis regresi berganda ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh signifikan variabel bebas (peran penyuluhan pertanian dan bantuan alsintan dan saprodi) terhadap variabel terikat (peningkatan produksi padi), kemudian dilakukan Uji F, dan Uji t [9].

Tabel 2.1 Data responden

Usia	Jenis Kelamin					
	Laki-laki					
	a	b	c	d	e	F
35-39	7					
40-44		9				
45-49			4			
50-54				8		
55-59					11	
60-64						9
<b>Jumlah</b>	7	9	4	8	11	9
	48					

Keterangan:

- a: pedagang
- b: peternak
- c: guru
- d: tukang
- e: wirausaha
- f: dan lain-lain

### 1. Menentukan Range (R)

$$R = R_{maks} - R_{min} = 65 - 35 = 30$$

### 2. Menentukan Interval kelas (K)



$$\begin{aligned}
 M &= 1 + 3,3 \log N \\
 &= 1 + 3,3 \log (48) \\
 &= 1 + 3,3 (1,68) \\
 &= 1 + 4,98 \\
 &= 5,98 = 6
 \end{aligned}$$

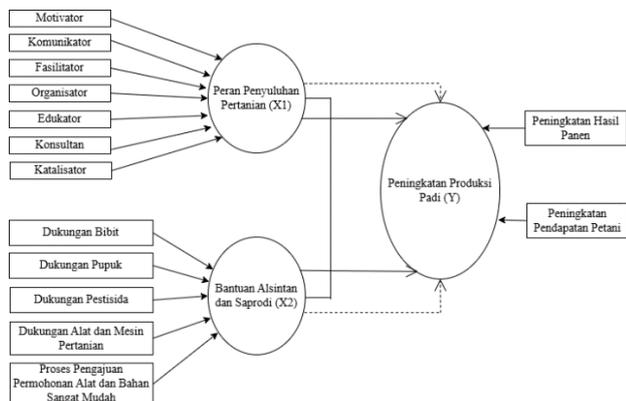
Maka,  $K = R/M$   
 $= 30/6 = 5$

### 3. Menentukan Panjang Interval kelas (I)

$$\begin{aligned}
 I &= R/K = 30/5 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

Maka interval kelas pada umur adalah 5, sedangkan panjang interval kelas adalah 6.

### 2.6 Kerangka Konseptual



**Keterangan:**  
 —————> = Berpengaruh secara serempak  
 - - - - -> = Berpengaruh secara parsial

### 2.7 Hipotesis

H1: Diduga variabel peran penyuluhan pertanian secara parsial berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi di Kelompok Tani Jambuan Jaya.

H2: Diduga variabel bantuan alsintan & saprodi secara parsial berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi di Kelompok Tani Jambuan Jaya.

H3: Diduga variabel peran penyuluhan pertanian dan bantuan alsintan & saprodi secara serempak berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi di Kelompok Tani Jambuan Jaya.

## 3. Pembahasan

### 3.1 Uji Validitas dan Realibilitas

#### 1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengukur sejauh mana butir-butir pertanyaan (item) dalam kuesioner mampu mengukur konstruk atau variabel yang dimaksud secara tepat. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi (Sig.) masing-masing item dengan taraf signifikansi yang telah ditetapkan, yaitu  $\alpha = 0,05$  atau nilai  $r_{tabel} = 0,284$  (berdasarkan jumlah responden) [10].

Tabel 3.1 Hasil Uji Validitas

Variabel	Item	Nilai Signifikansi	Taraf Signifikansi ( $\alpha=0,05$ )	Keterangan
Peran Penyuluhan Pertanian (X1)	A1	0,007	0,284	Valid
	A2	0,000	0,284	Valid
	A3	0,002	0,284	Valid
	B1	0,000	0,284	Valid
	B2	0,000	0,284	Valid
	B3	0,000	0,284	Valid
	C1	0,000	0,284	Valid
	C2	0,000	0,284	Valid
	C3	0,000	0,284	Valid
	D1	0,000	0,284	Valid
	D2	0,000	0,284	Valid
	D3	0,000	0,284	Valid
	E1	0,000	0,284	Valid
	E2	0,000	0,284	Valid
	E3	0,000	0,284	Valid
Bantuan Alsintan & Saprodi (X2)	X2.1	0,000	0,284	Valid
	X2.2	0,000	0,284	Valid
	X2.3	0,000	0,284	Valid
	X2.4	0,004	0,284	Valid
	X2.5	0,000	0,284	Valid
Peningkatan Produksi Padi (Y)	Y1.1	0,000	0,284	Valid
	Y1.2	0,000	0,284	Valid

Berdasarkan Tabel 3.1 Seluruh item pada ketiga memiliki validitas yang baik, karena nilai signifikansi masing-masing  $< 0,05$  dan nilai korelasinya di atas nilai  $r_{tabel}$  (0,284). Dengan demikian, kuesioner dapat dinyatakan layak digunakan dalam analisis lebih lanjut seperti uji reliabilitas dan regresi [11].



## 2. Uji Realibilitas

Tabel 3.2 Uji Realibilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.910	28

Hasil dari pengujian reliabilitas dapat dikatakan bahwa validitas yang diteliti mempunyai cronbach's alpha ( $\alpha$ ) yaitu 9,10% atau 0,910 > 60% atau 0,60. Hal ini menunjukkan seluruh item pernyataan yang diberikan dan dijawab oleh responden dinyatakan Reliabel atau dapat dipercaya [12].

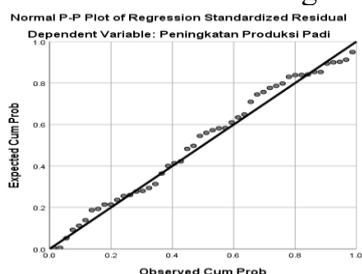
### 3.2 Uji Asumsi Klasik

Menurut Sujarweni dan Utami, (2019) Uji asumsi klasik dilakukan terhadap analisis model regresi linier berganda [13].

#### 1. Uji Normalitas

Pengujian dalam uji normalitas ini yaitu dengan menggunakan uji analisis grafik histogram, uji analisis grafik P-P Plot of Regression, dan uji Kolmogrov-Smirnov.

##### a. Analisis Grafik P-P Plot of Regression



Gambar 3.1 Gambar P-P Plot of Regression

Berdasarkan gambar 3.1 Hasil analisis grafik P-Plot of Regression dapat dilihat pada grafik, diektahui bahwa variabel X1 dan X2 menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal yang berarti data tersebut terdistribusi normal. Berdasarkan gambar tersebut dapat diketahui bahwa penyebaran penyebaran pada titik-titik di grafik telah menyebar pada setiap garis diagonalnya, sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut terdistribusi normal.

##### b. Uji Kolmogrov-Smirnov

Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov dapat diketahui bahwa hasil dari uji normalitas yaitu sebesar 0,200 Berdasarkan tabel 3.3.

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		48
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.85785972
Most Extreme Differences	Absolute	.083
	Positive	.062
	Negative	-.083
Test Statistic		.083
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>		<b>.200<sup>c,d</sup></b>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan hasil tabel 3.3 dinyatakan bahwa hasil uji normalitas lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini terdistribusi normal dan layak untuk digunakan.

#### 2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi tinggi antar variabel independen dalam model regresi. Multikolinieritas yang tinggi dapat menyebabkan interpretasi model menjadi tidak akurat.

Tabel 3.4 Hasil Uji Multikolinieritas

Model	Coefficients <sup>a</sup>	
	Tolerance	VIF
1 (Constant)		
Peran Penyuluhan Pertanian	.852	1.174
Bantuan Alsintan & Saprodi	.852	1.174

a. Dependent Variable: Peningkatan Produksi Padi

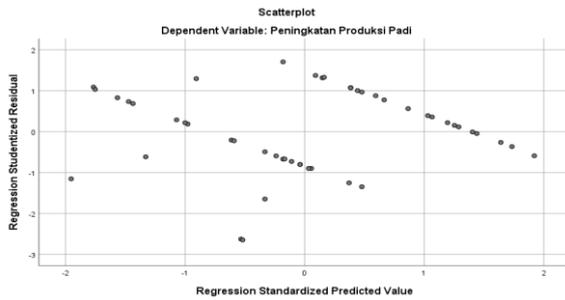
Hasil Uji Multikolinieritas pada tabel 3.4 dapat diketahui bahwa nilai tolerance peran penyuluhan pertanian dan bantuan alsintan & saprodi sebesar 0,852 > 0,10, dengan VIF 1,174 < 10, sehingga dapat dikatakan bahwa model regresi tidak adanya terjadi multikolinieritas.

#### 3. Uji Heteroskedastisitas

##### a. Uji Scatterplot

Scatterplot residual digunakan untuk mengevaluasi asumsi homoskedastisitas dan linearitas dalam regresi linier.





Gambar 3.2 Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan gambar 3.2 titik penyebaran data menyebar secara acak serta tersebar baik diatas maupun dibawah angka nol (0) pada sumbu Y. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi.

b. Uji Glejser

Untuk melihat hasil nilai signifikansi maka dilakukan uji glejser. Jika nilai signifikasinya > 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas [13].

Tabel 3.5 Hasil Uji Glejser

Variabel	Sig.	Kesimpulan
Peran Penyuluhan	0.075	Tidak Terjadi Heteroskedastisitas
Bantuan Alsintan dan Saprodi	0.802	Tidak Terjadi Heteroskedastisitas

Nilai signifikansi untuk kedua variabel > 0,05 (0.075 dan 0.802), maka model tidak menunjukkan adanya gejala heteroskedastisitas secara statistik. Dengan demikian, asumsi homoskedastisitas telah terpenuhi berdasarkan uji ini.

3.3 Analisis Regresi Linier Berganda

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1(Constant)	-.240	1.712		-.140	.889
Peran Penyuluhan Pertanian	.117	.017	.768	6.928	.000
Bantuan Alsintan & Saprodi	-.085	.072	-.131	-1.178	.245

a. Dependent Variable: Peningkatan Produksi Padi

$$Y = -0,240 + 0,117X1 - 0,085X2 + e$$

Berdasarkan persamaan regresi linier berganda diatas, maka dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Konstanta

Nilai konstanta pada persamaan regresi di atas sebesar -0,240 satuan. Nilai ini menunjukkan bahwa jika variabel bebas yaitu Peran Penyuluhan Pertanian (X1) dan Bantuan Alsintan & Saprodi (X2) bernilai 0, maka nilai variabel terikat (Y) yaitu Peningkatan Produksi Padi diprediksi sebesar -0,240 satuan.

b. Koefisien Variabel X1

Nilai koefisien variabel X1 sebesar 0,117 satuan yang menunjukkan terdapat pengaruh positif bahwa setiap adanya pertambahan variabel X1 sebesar satu satuan maka dapat meningkatkan nilai pada variabel Y sebesar 0,117 satuan. Jika terjadi pengurangan sebesar satu satuan pada variabel X1 maka akan terjadi penurunan pada nilai Y sebesar 0,117 satuan.

c. Koefisien Variabel X2

Nilai koefisien variabel X2 sebesar -0,085 satuan yang menunjukkan terdapat pengaruh negatif bahwa setiap adanya penambahan X2 sebesar salah satuan maka dapat menurunkan nilai pada variabel Y sebesar -0,085 satuan. Jika terjadi pengurangan sebesar satu satuan pada variabel X2 maka dapat meningkatkan nilai Y sebesar 0,085 satuan.

3.4 Uji Koefisiensi Determinasi (R<sup>2</sup>)

Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.728 <sup>a</sup>	.529	.508	.87672

a. Predictors: (Constant), Bantuan Alsintan & Saprodi, Peran Penyuluhan Pertanian

b. Dependent Variable: Peningkatan Produksi Padi

Nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar 0,529 yang artinya bila R<sup>2</sup> mendekati 1, maka kontribusi dari variabel bebas yakni X1 dan X2 semakin besar terhadap variabel terikat yakni Y. Penelitian ini menggunakan koefisien determinasi berganda (Adjusted R<sup>2</sup>) sebesar 0,508 dalam pengujian dikarenakan lebih signifikan menyatakan kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil nilai Adjusted R<sup>2</sup> sebesar 0,508 atau 50,8% yang artinya kontribusi



variabel bebas berkontribusi sebesar 50,8% terhadap variabel terikat, sedangkan 49,2% dipengaruhi oleh variabel lain.

Salah satu ukuran yang digunakan untuk mengukur sebuah Tingkat keeratan antara hubungan variabel bebas dan variabel terikat yaitu R (koefisien korelasi). Dari tabel diatas dapat diperoleh nilai dari R yaitu sebesar 0,728, dapat diartikan bahwa korelasi antara variabel bebas dengan variabel terikat yaitu sebesar 0,728.

### Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 - 0,199	Sangat Rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,30 - 0,599	Sedang
<b>0,60 - 0,799</b>	<b>Kuat</b>
0,80 - 1,000	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2017:84)

Hasil nilai koefisien korelasi (R) pada penelitian ini diperoleh sebesar 0,728 dan berdasarkan pedoman untuk menentukan interpretasi koefisien korelasi, maka nilai korelasi dari variabel bebas (X) yang artinya mempunyai tingkat hubungan kuat yang berada dalam interval 0,60 – 0,799.

### 3.5 Uji F

$$\begin{aligned} \text{Rumus } F_{\text{tabel}} &= df(N1) = k - 1 = 5 - 1 = 4 \\ &= df(N2) = N - k = 48 - 5 = 43 \end{aligned}$$

#### ANOVA<sup>a</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	38.891	2	19.445	25.299	.000 <sup>b</sup>
Residual	34.588	45	.769		
Total	73.479	47			

a. Dependent Variable: Peningkatan Produksi Padi

b. Predictors: (Constant), Bantuan Alsintan & Saprodi, Peran Penyuluhan Pertanian

Uji koefisien regresi secara simultan (Uji F) diperoleh  $F_{\text{hitung}}$  sebesar  $25,299 > F_{\text{tabel}}$  sebesar 2,589 dengan nilai signifikan ( $0,000 < 0,05$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa variabel X1 dan X2 secara serempak atau bersama-sama mempengaruhi variabel terikat (Y).

### 3.6 Uji t

Model	Coefficients <sup>a</sup>		Beta	t	Sig.
	Unstandardized Coefficients	Std. Error			
1 (Constant)	-.240	1.712		-.140	.889
Peran Penyuluhan Pertanian	.117	.017	.768	6.928	.000
Bantuan Alsintan & Saprodi	-.085	.072	-.131	-1.178	.245

a. Dependent Variable: Peningkatan Produksi Padi

$$\begin{aligned} \text{Rumus } t_{\text{tabel}} &= t(\alpha / 2 ; n - k) \\ &= t(0,025 ; 48 - 5) \\ &= t(0,025 ; 43) \\ &= 2.01669 \end{aligned}$$

Analisis koefisien regresi secara parsial (uji t) diatas, diperoleh penjabaran sebagai berikut:

- Variabel X1 menunjukkan bahwa nilai  $t_{\text{hitung}}$  sebesar 6,928 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Hasil SPSS diperoleh  $t_{\text{hitung}} 6,928 > t_{\text{tabel}}$  sebesar 2.01669 dan signifikan  $0,000 < 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas X1 berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat Y.
- Variabel x2 menunjukkan bahwa nilai uji t sebesar -1.178 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Hasil SPSS diperoleh  $t_{\text{hitung}} -1.178 < t_{\text{tabel}}$  sebesar 2.01669 dan signifikan  $0,245 > 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas X2 tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat Y.

### 3.7 Hasil Analisis

- Variabel peran penyuluhan pertanian secara parsial berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi

Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel peran penyuluh pertanian (X1) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi (Y) di Kelompok Tani Jambuan Jaya. Hal ini dibuktikan dari nilai  $t_{\text{hitung}}$  sebesar 6,928 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000, yang berarti lebih kecil dari tingkat signifikansi 5% ( $0,000 < 0,05$ ). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semakin kuat dan intensif peran penyuluh pertanian, maka semakin besar kontribusinya terhadap peningkatan produktivitas padi di tingkat petani.



Temuan ini juga diperkuat oleh hasil persepsi responden, di mana mayoritas petani menyatakan “sangat setuju” terhadap seluruh indikator peran penyuluh yang mencakup tujuh aspek utama, yaitu: motivator, komunikator, fasilitator, organisator, edukator, konsultan, dan katalisator. Sebagai motivator, penyuluh membantu mengarahkan dan mendorong petani untuk mengembangkan usahatani serta mengadopsi teknologi. Peran ini terbukti penting dalam membangkitkan semangat dan keberanian petani untuk melakukan inovasi, sebagaimana disoroti dalam penelitian Astina et al. (2024) di Sulawesi Tenggara yang menemukan bahwa penyuluh berperan sangat tinggi dalam mendorong pengembangan usaha tani dan adopsi teknologi [14].

Sebagai komunikator, penyuluh dianggap mampu mempercepat arus informasi dan memudahkan petani dalam pengambilan keputusan. Hal ini sangat relevan dengan studi Rifqi Amalia (2021) di Purworejo, yang menyatakan bahwa penyuluh memainkan peran strategis dalam menjembatani informasi teknis kepada petani, terutama dalam pemilihan varietas dan praktik budidaya yang sesuai dengan kondisi lokal [15]. Selanjutnya, dalam perannya sebagai fasilitator, penyuluh membantu petani dalam memperoleh akses ke pelatihan, lembaga keuangan, dan pasar, sebagaimana juga ditekankan oleh Sibuea et al. (2023) di Deli Serdang bahwa eksistensi penyuluh mendorong peningkatan adopsi teknologi dan produksi [16].

Peran penyuluh sebagai organisator juga dirasakan langsung oleh petani, terutama dalam membentuk kerja sama kelompok tani yang solid serta mengoordinasikan kegiatan budidaya secara lebih efisien. Ini sejalan dengan temuan Sundari et al. (2021) yang menekankan pentingnya fungsi organisator untuk memperkuat dinamika kelompok tani dalam meningkatkan hasil pertanian [17]. Dari sisi edukator, penyuluh memberikan pelatihan teknis serta peningkatan keterampilan petani dalam penggunaan teknologi dan pengendalian hama. Temuan ini diperkuat hasil penelitian Fuady et al. (2021) di Kalimantan Selatan, yang menunjukkan bahwa penyuluh secara aktif mendidik petani, meskipun aspek diseminasi informasi masih menjadi tantangan [18].

Sebagai konsultan, penyuluh menjadi tempat bertanya dan berdiskusi bagi petani dalam menghadapi permasalahan di lapangan. Petani menyatakan sangat terbantu dalam menemukan solusi dari penyuluh terhadap tantangan budidaya seperti serangan hama atau cuaca ekstrem. Terakhir, dalam peran sebagai katalisator, penyuluh berhasil menghubungkan petani dengan lembaga pemerintah atau swasta serta menyampaikan aspirasi kelompok tani kepada pihak terkait. Fungsi ini krusial dalam menjamin petani tetap mendapatkan dukungan kebijakan, pelatihan, serta bantuan pertanian lainnya.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator peran penyuluh berkontribusi positif terhadap peningkatan produksi padi di lokasi penelitian. Hal ini tidak hanya diperkuat oleh hasil statistik yang signifikan, tetapi juga sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya dalam lima tahun terakhir. Dengan demikian, penyuluh pertanian memainkan peran strategis sebagai agen perubahan yang berdampak langsung pada keberhasilan produksi padi dan pemberdayaan petani.

- b. Variabel bantuan alsintan & saprodi secara parsial berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi

Hasil uji regresi parsial menunjukkan bahwa variabel bantuan alsintan dan subsidi sarana produksi ( $X_2$ ) tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap peningkatan produksi padi ( $Y$ ) di Kelompok Tani Jambuan Jaya. Hal ini dibuktikan oleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar -1,178 dan signifikansi sebesar 0,245, yang lebih besar dari batas signifikansi 5% ( $0,245 > 0,05$ ). Artinya, secara statistik, pemberian bantuan alsintan maupun subsidi saprodi belum cukup kuat untuk menjelaskan variasi peningkatan produksi padi pada tingkat petani secara individual.

Jika dilihat dari indikator  $X_2$  dalam kuesioner, bentuk bantuan yang dinilai meliputi: dukungan benih, dukungan pupuk, dukungan pestisida, dukungan alat dan mesin pertanian, serta kemudahan proses pengajuan bantuan. Meskipun sebagian besar responden menyatakan *setuju* bahwa mereka menerima bantuan tersebut,

efektivitas bantuan ini tampaknya belum sepenuhnya dirasakan secara langsung dalam meningkatkan produktivitas. Misalnya, distribusi pupuk bersubsidi dan bantuan benih yang disalurkan bergantian antar kelompok dalam 1 desa, atau alat mesin pertanian hanya dimiliki kelompok secara kolektif dan belum dimanfaatkan secara optimal oleh seluruh anggota.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Sopian et al. (2023) yang menunjukkan bahwa peningkatan anggaran subsidi pertanian tidak selalu berbanding lurus dengan peningkatan produktivitas padi, bahkan dalam beberapa kasus justru berkorelasi negatif karena distribusi bantuan tidak tepat sasaran dan menciptakan distorsi pasar [19]. Penelitian serupa oleh Fuady et al. (2021) juga menyebutkan bahwa meskipun bantuan alat dan saprodi tersedia, masih banyak petani yang mengalami kendala dalam akses dan pemanfaatannya secara efektif karena minimnya pelatihan, operator, dan infrastruktur pendukung [18].

Lebih lanjut, penelitian Hazrana, et al (2024) di Bangladesh menekankan bahwa subsidi input pertanian akan berdampak signifikan terhadap peningkatan produktivitas hanya jika disertai pendampingan teknis melalui penyuluhan yang intensif [20]. Dalam konteks Jambuan Jaya, peran penyuluh (X1) telah terbukti signifikan dan kuat, sehingga kemungkinan besar peningkatan produksi padi lebih disebabkan oleh pendampingan penyuluh daripada bantuan fisik dari alsintan dan saprodi. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa dukungan penyuluhan yang tepat, bantuan saprodi dan alsintan cenderung kurang efektif atau bahkan tidak memberikan pengaruh berarti terhadap produktivitas.

Selain itu, efektivitas bantuan juga dapat terpengaruh oleh skala dan persebarannya. Jika hampir semua petani menerima jumlah dan jenis bantuan yang serupa, maka secara statistik variabel X2 akan memiliki variabilitas rendah, sehingga kontribusinya terhadap peningkatan produksi menjadi tidak terlihat signifikan. Sebaliknya, apabila bantuan diberikan dalam skala besar dan disesuaikan dengan kebutuhan

spesifik petani, maka kemungkinan dampaknya akan lebih besar.

Studi Arifin et al. (2022) di Subang menemukan bahwa petani pengguna alsintan mengalami peningkatan produktivitas sekitar 12,5% dibandingkan non-pengguna [21]. Namun, dampak ini muncul karena petani tersebut juga memiliki kapasitas memadai dalam memanfaatkan alat tersebut secara efisien. Bila di Jambuan Jaya bantuan alsintan hanya tersedia di tingkat kelompok dan penggunaannya masih terbatas oleh kurangnya operator, pelatihan, atau keterbatasan waktu pinjam, maka wajar apabila dampaknya terhadap produksi belum signifikan.

Dengan demikian, meskipun bantuan alsintan dan subsidi saprodi merupakan program penting dari pemerintah, implementasi di lapangan masih menghadapi tantangan. Bantuan ini hanya akan efektif jika disalurkan secara tepat, digunakan sesuai kebutuhan teknis, dan didukung oleh pendampingan penyuluh secara intensif. Oleh karena itu, temuan dalam penelitian ini menjadi evaluasi penting bahwa peningkatan produksi padi tidak hanya bergantung pada pemberian input fisik, tetapi juga pada aspek pengelolaan, pendampingan, dan partisipasi aktif petani dalam memanfaatkan bantuan tersebut secara maksimal.

- c. Variabel peran penyuluhan pertanian dan bantuan alsintan & saprodi secara serempak berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi

Berdasarkan hasil analisis regresi simultan (uji F), diketahui bahwa peran penyuluh pertanian (X1) dan bantuan alsintan serta subsidi sarana produksi (X2) secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi (Y) pada Kelompok Tani Jambuan Jaya. Nilai  $F_{hitung}$  sebesar 25,299 dengan tingkat signifikansi  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa kedua variabel independen tersebut secara simultan mampu menjelaskan perubahan yang terjadi pada variabel dependen, yakni peningkatan hasil produksi padi. Artinya, dalam praktik lapangan, baik dukungan dalam bentuk penyuluhan maupun bantuan alat dan input pertanian sama-sama berkontribusi positif ketika diterapkan secara terpadu.



Meskipun dalam uji parsial sebelumnya hanya variabel X1 yang terbukti signifikan secara individu, hasil simultan ini menguatkan bahwa X2 tetap memiliki peran penting ketika digabungkan dengan penyuluhan pertanian. Hal ini dapat dijelaskan secara logis: bantuan fisik seperti benih, pupuk, pestisida, atau alsintan hanya akan berdampak signifikan terhadap hasil panen jika petani memahami cara menggunakannya secara efektif, dan hal tersebut difasilitasi melalui peran aktif penyuluh pertanian. Indikator-indikator dari X1 seperti fungsi edukatif, konsultatif, fasilitatif, hingga motivatif—memungkinkan petani tidak hanya menerima input, tetapi juga mengelola input secara produktif dan efisien.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Azis et al. (2023) di Luwu Timur, Sulawesi Selatan, yang menunjukkan bahwa kinerja penyuluh pertanian dan dukungan anggaran (termasuk subsidi saprodi) sama-sama berpengaruh positif signifikan terhadap produktivitas padi. Bahkan, hasilnya menunjukkan bahwa kelembagaan petani yang kuat dapat memperkuat dampak simultan X1 dan X2 tersebut [22]. Hal serupa ditemukan dalam studi Hazrana & Mishra (2024) di Bangladesh, yang menyimpulkan bahwa akses penyuluhan dan subsidi input pertanian secara bersamaan mampu meningkatkan produktivitas lahan hingga 22% dan 20% secara berturut-turut, dengan efek terbesar ketika keduanya berjalan bersamaan dalam satu sistem program [20].

Selain itu, penelitian Hantoro et al. (2020) di Kabupaten Tegal membuktikan bahwa penggunaan alsintan bantuan pemerintah berdampak langsung pada kenaikan produksi dan indeks tanam, namun hanya ketika petani mengetahui cara operasional dan pengelolaannya dengan baik [23]. Di sinilah penyuluh pertanian memegang peran vital, yaitu sebagai jembatan antara teknologi dan pemahaman petani. Jika petani hanya menerima alat tanpa pelatihan dan pendampingan, potensi manfaat bantuan tersebut akan sulit tercapai maksimal.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa X1 dan X2 bukanlah variabel yang berdiri sendiri, melainkan saling melengkapi dalam membentuk sistem pendukung peningkatan

produksi padi. Dalam konteks Kelompok Tani Jambuan Jaya, keberadaan penyuluh pertanian yang aktif dan komunikatif mampu meningkatkan efektivitas penggunaan bantuan fisik yang disalurkan pemerintah. Sebaliknya, program bantuan alsintan dan saprodi dapat menjadi tidak efektif apabila tidak disertai arahan, pelatihan, dan kontrol dari pihak penyuluh. Oleh sebab itu, strategi penguatan ketahanan pangan di tingkat lokal harus difokuskan pada penguatan sinergi antara SDM (penyuluh) dan dukungan sarana fisik (alsintan & saprodi) secara simultan agar mampu memberikan hasil nyata dalam peningkatan produktivitas pertanian.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- a. Peran penyuluh pertanian secara parsial berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi. Penyuluh yang aktif sebagai motivator, edukator, fasilitator, dan konsultan mampu meningkatkan pemahaman, keterampilan, serta semangat petani dalam menerapkan teknik budidaya yang lebih efektif.
- b. Bantuan alsintan dan subsidi saprodi secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi. Meskipun bantuan sudah diberikan, dampaknya belum maksimal karena faktor seperti keterbatasan pemanfaatan, distribusi tidak tepat waktu, dan kurangnya pelatihan teknis kepada petani.
- c. Peran penyuluh pertanian dan bantuan alsintan & saprodi secara simultan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi. Ketika kedua dukungan ini berjalan bersamaan—penyuluhan sebagai pendamping teknis dan bantuan sebagai alat penunjang maka produktivitas petani meningkat secara nyata. Kombinasi keduanya saling melengkapi dan menjadi kunci dalam mendorong hasil pertanian yang optimal.



## 5. Daftar Pustaka

- [1] BPS, “Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2024,” 2025. <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2025/02/03/2414/pada-2024--luas-panen-padi-mencapai-sekitar-10-05-juta-hektare-dengan-produksi-padi-sebanyak-53-14-juta-ton-gabah-kering-giling--gkg--.html>.
- [2] BPS, “Luas Panen dan Produksi Padi Kabupaten Jember 2024,” 2025. <https://jemberkab.bps.go.id/id/pressrelease/2024/12/03/319/luas-panen-dan-produksi-padi-di-kabupaten-jember-2024.html>.
- [3] Anugrah S., “Tata Kelola Bantuan Alat dan Mesin Pertanian Sebagai Instrumen Pendukung Pertanian Modern,” *Ris. dan Inov. Nas. Jln. Jenderal Gatot Subroto*, vol. 40, no. 2, pp. 105–118, 2023, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.21082/fae.v40n2.2022.105-118>.
- [4] Novienda Fawaz Khairunnisa, Z. Saidah, H. Hapsari, and E. Wulandari, “Pengaruh Peran Penyuluh Pertanian terhadap Tingkat Produksi Usahatani Jagung,” *J. Penyul.*, vol. 17, no. 2, pp. 113–125, 2021, doi: 10.25015/17202133656.
- [5] I. Agustin Maulidiah, G. Prayitno, and A. Subagiyo, “The Role of Agricultural Extension on The Development of Farmers Group (Case Study: Pare Sub-district, Blitar Regency, East Java),” *SOCA J. Sos. Ekon. Pertan.*, vol. 15, no. 3, p. 482, 2021, doi: 10.24843/soca.2021.v15.i03.p06.
- [6] H. Prayuginingsih, N. F. Fauzi, R. Badriyah, and F. Jannah, “Dampak Mekanisasi Pertanian Terhadap Perekonomian Anggota Kelompok Tani Sumber Rejeki Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember,” *Agrisep*, vol. 20, no. 2, pp. 251–264, 2021, doi: 10.31186/jagrisep.20.2.251-264.
- [7] W. Y. Pello and H. Djunina, “Pengaruh Metode dan Media Penyuluhan Pertanian terhadap Adopsi Budidaya Padi Sawah The Effect of Agricultural Extension Method and Media on Paddy Field Adoption,” *J. Penyul.*, vol. 20, no. 02, pp. 272–283, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.25015/20202451741>.
- [8] Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- [9] Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program SPSS*. Universitas Diponegoro, 2021.
- [10] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- [11] D. Kurniawati, W. Dhamayanthi, and R. P. Y. A., “Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pembelian Ayam Kremes di Kabupaten Jember,” vol. 24, no. 3, pp. 163–169, 2024, doi: 10.25047.
- [12] A. Rachman, Y. Elisha, A. Samanlangi, and H. Purnomo, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Karawang: CV Saba Jaya Publisher, 2024.
- [13] W. Sujarweni and L. R. Utami, *The Master Book of SPSS: Pintar Mengolah Data Statistik untuk Segala Keperluan Otodidak*, Cetakan Pe. Yogyakarta: Start Up, 2019.
- [14] Astina, L. Saleh, and M. Junus, “Peran Penyuluh Pertanian Terhadap Peningkatan Produksi Usahatani Padi Sawah di Kelurahan Lalosabila Kecamatan Wawotobi Kabupaten Konawe,” *Bot. Publ. Ilmu Tanam. dan Agribisnis*, vol. 1, no. 2, pp. 164–171, 2024, doi: <https://doi.org/10.62951/botani.v1i2.102>.
- [15] R. Amalia, A. Kusumaningrum, and D. Widiyantono, “Peran Penyuluh Pertanian dalam Peningkatan Produktivitas Padi Cihayang Lahan Tegalan di Desa Girirejo Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo,” *Surya Agritama*, vol. 10, no. September, pp. 322–341, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/suryaagritama/article/view/1623>.
- [16] F. A. Sibuea, M. B. Sibuea, and G. Harahap, “Eksistensi Penyuluh Pertanian dan Tingkat Adopsi Teknologi Dalam Peningkatan Produktivitas Padi Sawah di Kabupaten Deli Serdang,” *JASc (Journal Agribus. Sci.)*, vol. 7, no. 2, pp. 175–188, 2023, doi: 10.30596/jasc.v7i2.16475.
- [17] R. S. Sundari, D. S. Umbara, R. Hidayati, and B. W. Fitriadi, “Peran Penyuluh Pertanian terhadap Produksi Padi Sawah di Kabupaten Tasikmalaya,” *Agriekonomika*, vol. 10, no. 1, pp. 59–67, 2021, doi: 10.21107/agriekonomika.v10i1.9962.
- [18] A. Fuady, H. Firmansyah, and Y. Ferrianta, “Peran Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dalam Peningkatan Produksi Padi Sawah Pada Lahan Pasang Surut di Kecamatan Kusan Hilir Kabupaten Bumbu,” *Front. Agribisnis*, vol. 5, no. 4, pp. 24–29, 2021, [Online]. Available: <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/fag>.
- [19] A. Sopian, R. Fitrianti, A. Yakub, A. B. A. Sapanang, A. N. Fitrianti, and H. Hamka, “The Effect of Agricultural Subsidies on Rice Productivity and Prices in Southeast Asia: A Panel Regression Study,” *Int. J. Humanit. Educ. Soc. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 292–309, 2024, doi: 10.58578/ijhess.v2i2.3507.



- [20] H. Jaweriah and A. Mishra, "Effect of Input Subsidies and Extension Services: Evidence From Rice Productivity in Bangladesh," *Food Policy*, vol. 125, 2024, doi: 10.1016.
- [21] A. Arifin, E. Dasipah, and N. S. Permana, "Analisis Pendapatan, Produktivitas Dan Curahan Tenaga Kerja Usahatani Padi Sawah Pada Petani Pengguna Dan Bukan Pengguna Brigade Alsintan (Alat Dan Mesin Pertanian) Di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Subang," *Paspalum J. Ilm. Pertan.*, vol. 10, no. 1, p. 15, 2022, doi: 10.35138/paspalum.v10i1.364.
- [22] M. R. Azis, O. Lewangka, and S. Suriani, "Analisis Kinerja Penyuluh dan Dana Alokasi Anggaran Pemerintah Terhadap Produktivitas Petani Padi Melalui Kelembagaan Petani Pada Kecamatan Tomoni Timur Kabupaten Luwu Timur," *Indones. J. Bus. Manag.*, vol. 5, no. 2, pp. 257–270, 2023, doi: 10.35965/jbm.v5i2.1927.
- [23] F. R. P. Hantoro, E. Prasetyo, and A. Hermawan, "Dampak Penggunaan Alat dan Mesin Pertanian terhadap Produksi Padi di Kabupaten Tegal," *Pangan*, vol. 29, no. 3, pp. 171–180, 2020, [Online]. Available: <https://www.jurnalpangan.com/index.php/pangan/article/download/482/422/1832>.

