

Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Produksi Padi di Desa Wonokusumo Kecamatan Tapan Kabupaten Bondowoso

Mimbahul Ghofar¹⁾, Yusri Mahendra²⁾, Wahyu Eriyanto³⁾, Iqbal Nur Muhyi Siswanto⁴⁾, Puryantoro⁵⁾

Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Sains & Teknologi, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo^{1,2,3,4,5)}
Email: mimbahulg007@gmail.com¹⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sejauh mana faktor-faktor produksi berpengaruh terhadap hasil produksi padi di Desa Wonokusumo, Kecamatan Tapan, Kabupaten Bondowoso. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model fungsi produksi *Cobb-Douglas*, dengan variabel independen yang terdiri dari luas lahan (X1), jumlah pupuk yang digunakan (X2), jumlah tenaga kerja yang dipakai (X3) dan jumlah bibit yang digunakan (X4) sedangkan variabel dependen yang dianalisis adalah hasil produksi padi (Y). Data dalam penelitian ini diperoleh melalui teknik observasi langsung di lapangan, wawancara, serta penyebaran kuesioner kepada 30 petani yang dipilih secara acak sebagai responden. Hasil penelitian menunjuk bahwa model regresi fungsi produksi *Cobb-Douglas* sangat layak digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi hasil produksi padi, dengan Model regresi dengan variabel X1 (luas lahan), X2 (pupuk), X3 (tenaga kerja), dan X4 (benih) menunjukkan hubungan sangat kuat terhadap hasil produksi padi, dengan nilai *R Square* sebesar 0,901, yang berarti 90,1% variasi produksi dapat dijelaskan oleh keempat variabel tersebut. dan Uji t menunjukkan bahwa hanya pupuk (X2) dan tenaga kerja (X3) yang berpengaruh signifikan secara statistik terhadap produksi padi. Luas lahan (X1) dan bibit (X4) tidak berpengaruh signifikan dalam model ini.

Kata Kunci

Usahatani Padi; Faktor Produksi; *Cobb-Douglas*

*This study aims to examine the extent to which production factors affect rice production in Wonokusumo Village, Tapan District, Bondowoso Regency. The approach used in this study is the Cobb-Douglas production function model, with independent variables consisting of land area (X1), amount of fertilizer used (X2), amount of labor used (X3), and amount of seeds used (X4), while the dependent variable analyzed is rice production (Y). The data in this study were obtained through direct observation in the field, interviews, and the distribution of questionnaires to 30 farmers who were randomly selected as respondents. The results indicate that the Cobb-Douglas production function regression model is very suitable for analyzing the factors that affect rice production, with the regression model with variables X1 (land area), X2 (fertilizer), X3 (labor), and X4 (seeds) shows a very strong relationship with rice production, with an *R Square* value of 0.901, which means that 90.1% of production variation can be explained by these four variables. The t-test shows that only fertilizer (X2) and labor (X3) have a statistically significant effect on rice production. Land area (X1) and seeds (X4) did not have a significant effect in this model.*

Keywords

Rice Farming; Factors of Production; *Cobb-Douglas*

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang memiliki lahan luas yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai mata pencaharian. Negara agraris seperti Indonesia memiliki penduduk dengan mayoritas sekitar 40% bermata pencaharian sebagai petani (Ayun, *et., al.*, 2020). Selain mayoritas masyarakat yang berprofesi sebagai petani, kondisi geografis wilayah dan iklim Indonesia juga mendukung pertumbuhan tanaman. Kondisi iklim yang mendukung sangat berguna bagi sektor pertanian berkelanjutan dalam menentukan pertumbuhan hingga produktivitas tanaman (Aldiansyah & Risna, 2023). Suburnya lahan pertanian di Indonesia dikarenakan letak negara Indonesia berada di daerah yang beriklim tropis dan membuat proses pelapukan batuan terjadi secara sempurna. Hal ini sangat memungkinkan menjadikan Negara Indonesia sebagai salah satu Negara agraris terbesar di Dunia.

Pertanian mempunyai kontribusi penting baik terhadap perekonomian maupun terhadap pemenuhan kebutuhan pokok masyarakat. Meningkatnya jumlah penduduk berarti kebutuhan akan pangan juga akan semakin meningkat. Selain itu, ada peran tambahan dari sektor pertanian yaitu peningkatan kesejahteraan bagi masyarakat petani yang berada di bawah garis kemiskinan. Sektor agraris di Indonesia tidak hanya dapat digunakan sebagai mata pencaharian penduduk, akan tetapi juga digunakan untuk meningkatkan perekonomian Indonesia. Daya saing komoditas pertanian Indonesia menempati posisi yang cukup tinggi di pasar internasional (Akbar, 2017)

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu komoditas pangan utama yang banyak ditanam di Indonesia. Padi merupakan sumber makanan pokok bagi mayoritas masyarakat Indonesia, sehingga produksinya harus dijaga agar mampu memenuhi kebutuhan nasional. Konsumsi beras di Indonesia sangat tinggi, mencapai sekitar 32,07 juta ton per tahun. Untuk mencukupi kebutuhan tersebut, upaya peningkatan produksi padi menjadi sangat penting. Beberapa cara yang bisa dilakukan adalah dengan menggunakan benih padi unggul yang berkualitas serta menerapkan metode budidaya padi yang mengadopsi teknologi pertanian yang sesuai. Salah satu contoh benih unggul yang banyak digunakan petani adalah varietas Ciherang, yakni padi hasil persilangan dari varietas unggul lokal yang telah terbukti bersertifikat dan berkualitas tinggi. Padi jenis ini menjadi solusi bagi petani yang khawatir dengan harga tinggi padi hibrida, namun tetap ingin memperoleh hasil panen yang maksimal (Winarno & Nurhadi, 2023)

Kabupaten Bondowoso merupakan wilayah yang memiliki karakter agraris kuat, sehingga sektor pertanian masih menjadi penggerak utama roda perekonomian di sana. Sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani atau buruh tani. Oleh

sebab itu, pembangunan sektor pertanian menjadi salah satu prioritas utama di wilayah ini. Diharapkan bahwa pengembangan usaha pertanian di Bondowoso mampu meningkatkan pendapatan masyarakat dan berujung pada peningkatan hidup warganya secara keseluruhan (Supriono, 2018).

Table 1. Data statistik produksi padi Kabupaten Bondowoso Tahun 2024

No	Kecamatan	Padi (ton)
1.	Bondowoso	16.156
2.	Botolinggo	18.775
3.	Cermee	13.466
4.	Curahdami	14.191
5.	Grujungan	21.452
6.	Ijen	0
7.	Maesan	15.558
8.	Tapen	40.715
9.	Tamanan	26.097
10.	Sukosari	14.313
11.	Wringin	13.281
12.	Sumber Wringin	20.794
13.	Jambesari	19.792
14.	Tenggarang	27.299
15.	Wonosari	25.229
16.	Klabang	23.498
17.	Prajejan	18.885
18.	Pakem	13.208
19.	Binakal	11.842
20.	Tlogosari	38.845
21.	Pujer	39.051
22.	Tegal Ampel	13.7
23.	Taman Krocok	8.619
Total		441.086

Sumber: Badan Statistik Kabupaten Bondowoso, Tahun 2024

Pendapatan petani di desa ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik dari sisi input produksi maupun aspek manajerial dan struktural. Faktor-faktor tersebut meliputi luas lahan garapan, jumlah dan kualitas input seperti bibit dan pupuk, ketersediaan tenaga kerja, serta modal usaha. Selain itu, pengalaman bertani dan akses terhadap teknologi pertanian juga turut menentukan produktivitas dan pendapatan petani (Soekartawi, 2003; Daryanto, 2011).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Wonokusumo, Kecamatan Tapen, Kabupaten Bondowoso. Pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa Desa Wonokusumo memiliki potensi yang signifikan dalam memproduksi padi. Waktu penelitian ini 4 bulan di mulai bulan april sampai bulan juli tahun 2025 mulai dari persiapan, pengumpulan data dan sampai tahapan penyusunan artikel. Menurut Hair et al. (2020), penentuan ukuran sampel dalam penelitian kuantitatif sangat penting untuk memastikan validitas dan reliabilitas hasil penelitian. Ukuran sampel yang dianggap memadai umumnya berkisar antara 30 hingga 100 responden, tergantung pada tujuan dan kompleksitas analisis. Sampel sendiri didefinisikan sebagai sejumlah individu yang dipilih dari populasi dengan metode tertentu yang sistematis dan terkontrol, sehingga diharapkan mampu merepresentasikan karakteristik populasi secara keseluruhan. Dalam penelitian ini, populasi yang menjadi fokus adalah seluruh petani padi yang berada di Desa Wonokusumo, Kecamatan Tapen, yang berjumlah 125 orang. Menentukan jumlah sampel yang representatif dari populasi tersebut, digunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan (margin of error) sebesar 10% atau 0,1. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh jumlah sampel sebanyak 30 responden. Rumus Slovin yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$n = N / (1 + N(e)^2)$$

Keterangan:

- n = jumlah sampel
N = jumlah populasi
e = tingkat kesalahan

Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik Stratified Random Sampling atau pengambilan sampel acak berstrata. Teknik ini digunakan untuk memastikan bahwa seluruh kelompok dalam populasi, yang dikelompokkan berdasarkan luas lahan pertanian yang mereka garap, terwakili secara proporsional dalam sampel. Hal ini penting karena luas lahan merupakan salah satu faktor utama yang diduga berpengaruh terhadap tingkat hasil produksi padi.

Jumlah sampel dalam tiap strata ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$NS = (PS / \Sigma P) \times \text{Total Sampel}$$

Keterangan:

- NS = jumlah sampel dalam strata
PS = populasi dalam strata
 ΣP = total populasi

Adapun distribusi populasi dan alokasi jumlah sampel berdasarkan kelompok luas lahan pertanian yang digunakan oleh petani padi di Desa Wonokusumo dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 2. Populasi dan alokasi jumlah sampel

Luas Lahan (Ha)	Populasi	Sampel
< 0,5 Ha	60	14
0,5 - Ha	40	10
> 1 Ha	25	6
Jumlah	125	30

Pengelompokan berdasarkan luas lahan ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana faktor tersebut, bersama dengan faktor-faktor lain seperti ketersediaan irigasi, pemupukan, penggunaan teknologi, frekuensi pengendalian hama, dan tingkat pendampingan penyuluh pertanian, memengaruhi hasil produksi padi di wilayah tersebut.

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi hasil produksi padi di Desa Wonokusumo, Kecamatan Tapen adalah analisis regresi linear berganda dengan pendekatan fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Model ini banyak digunakan dalam studi ekonomi pertanian karena mampu menggambarkan hubungan antara input produksi dan output secara logaritmik, serta memberikan interpretasi elastisitas dari masing-masing variabel input terhadap output.

Fungsi *Cobb-Douglas* merupakan bentuk fungsi produksi non-linear yang telah dilinierkan melalui transformasi logaritmik. Dalam model ini, terdapat satu variabel dependen (Y) yang disebut variabel terikat, yaitu hasil produksi padi, serta beberapa variabel independen (X) atau variabel bebas yang diasumsikan memengaruhi besarnya produksi tersebut. Menurut Soekartawi (2003) dalam Puryantoro & Wardiyanto (2022), fungsi ini secara umum dapat digunakan untuk menganalisis seberapa besar pengaruh setiap faktor input terhadap perubahan output.

Adapun bentuk umum dari fungsi produksi *Cobb-Douglas* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4$$

Dengan penjelasan sebagai berikut:

- Y = Jumlah produksi padi (dalam kilogram)
- X_1 = Luas lahan yang diolah (hektar)
- X_2 = Jumlah pupuk yang digunakan (kg)
- X_3 = Jumlah tenaga kerja yang digunakan (satuan HKO - Hari Kerja Orang)
- X_4 = Jumlah bibit yang digunakan (kg)
- a = Konstanta (intersep) Jumlah benih padi yang digunakan (kg)

- b_1, b_2, b_3, b_4 = Koefisien elastisitas masing-masing variabel input terhadap produksi

Dengan menggunakan model ini, dapat dianalisis sejauh mana setiap faktor, seperti jumlah luas lahan, pupuk tenaga kerja dan bibit, berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat produksi padi di wilayah penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mayoritas penduduk di Desa Wonokusumo, Kecamatan Tapan, Kabupaten Bondowoso, menggantungkan mata pencahariannya pada sektor pertanian, terutama budidaya padi sebagai kegiatan utama. Selain mengusahakan tanaman padi, sebagian masyarakat juga melakukan aktivitas ekonomi lain seperti beternak dan berdagang sebagai usaha tambahan. Dalam penelitian ini, sebanyak 30 orang petani padi dari total 125 petani yang ada di desa wonokusumo untuk menentukan hasil usahatani dalam melakukan budidaya padi dan karakteristik para petani tersebut. Karakteristik petani yang diamati adalah: (1) umur petani, (2) luas lahan, (3) lama usahatani (4) modal.

1. Umur Petani/ Responden

Umur merupakan salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan dalam sebuah penelitian karena berkaitan langsung dengan tingkat produktivitas seseorang. Dalam konteks ini, klasifikasi umur petani yang diteliti berada pada rentang usia 25 hingga 60 tahun. Distribusi responden berdasarkan kelompok usia di Desa Wonokusumo, Kecamatan Tapan, tercantum pada tabel berikut:

Tabel 3. Distribusi Umur Petani Padi

Umur (tahun)	Frekuensi	Presentase (%)
21-30	2	10
31-40	5	15
41-50	14	50
51-60	7	25
Jumlah	30	100

Berdasarkan data yang ditampilkan dalam Tabel 3 mengenai distribusi umur petani padi di Desa Wonokusumo, terlihat bahwa mayoritas petani berada dalam rentang usia 41–50 tahun, dengan persentase mencapai 50% dari total responden. Kelompok usia ini dapat dikategorikan sebagai usia produktif yang memiliki kondisi fisik relatif prima serta pengalaman yang cukup dalam usaha tani, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi dan produktivitas pertanian.

Faktor usia memiliki pengaruh signifikan terhadap kapasitas dan kinerja petani dalam mengelola lahan. Petani dalam kelompok usia 41–50 tahun biasanya

telah memiliki pemahaman yang baik mengenai teknik budidaya, pengelolaan sumber daya, serta adaptasi terhadap perubahan lingkungan maupun teknologi. Kemampuan mereka untuk merespons inovasi dan menerapkan metode pertanian modern, seperti penggunaan varietas unggul, optimalisasi pemupukan, serta pemanfaatan teknologi mekanisasi, menjadi faktor krusial dalam meningkatkan hasil produksi padi. Sementara itu, kelompok usia lebih muda (21–30 tahun) hanya mencakup 10% dari total responden, yang menunjukkan bahwa regenerasi petani masih tergolong rendah.

Di sisi lain, kelompok usia lebih tua, yakni 51–60 tahun, mencakup 25% dari total responden. Dalam kategori ini, meskipun pengalaman dalam bercocok tanam sudah sangat luas, kapasitas fisik mulai mengalami penurunan. Hal ini berpotensi memengaruhi tingkat produktivitas dalam kegiatan bercocok tanam, terutama dalam aspek tenaga kerja manual yang masih dominan dalam sistem pertanian tradisional. Oleh karena itu, petani dalam kelompok usia ini biasanya mengandalkan tenaga kerja tambahan, baik dari anggota keluarga maupun pekerja tani lainnya, untuk tetap menjaga keberlanjutan usaha pertanian.

2. Luas Lahan

Luas lahan usahatani merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi tingkat hasil produksi padi di Desa Wonokusumo, Kecamatan Tapen. Lahan pertanian di sini mencakup berbagai bentuk, seperti sawah, tegalan, atau pekarangan yang dimanfaatkan oleh petani untuk kegiatan budidaya padi. Tanah sebagai komponen utama dari lahan, menjadi media tumbuh bagi tanaman, sehingga ketersediaan dan luasnya sangat menentukan keberhasilan dalam berusahatani.

Tabel 4. Luas Lahan Usahatani Padi

Luas Lahan (Ha)	Jumlah petani	Presentase (%)
< 0,5	14	55
0,5 – 1	10	25
< 1	6	20
Jumlah	20	100

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 4, terdapat variasi signifikan dalam distribusi kepemilikan lahan di antara para petani responden. Dari total 30 petani yang diteliti, mayoritas atau sebanyak 14 orang (sekitar 65%) memiliki luas lahan garapan kurang dari 0,5 hektar. Sementara itu, sebanyak 10 orang petani (25%) mengelola lahan berukuran antara 0,5 hingga 1 hektar, dan sisanya, yakni 6 orang responden (20%), memiliki lahan lebih dari 1 hektar.

Luas lahan yang lebih besar cenderung berhubungan dengan tingkat produksi padi yang lebih tinggi, karena petani dengan lahan luas memiliki

kesempatan lebih besar untuk menerapkan teknik budidaya yang lebih efisien, menggunakan mekanisasi pertanian, serta mengoptimalkan penggunaan input seperti benih unggul dan pupuk berkualitas. Di sisi lain, petani dengan lahan sempit cenderung menghadapi keterbatasan dalam skala produksi, sehingga hasil panen yang diperoleh sering kali lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang memiliki lahan lebih luas. Hal ini juga berdampak pada pendapatan petani, di mana mereka yang mengelola lahan kecil cenderung memiliki penghasilan yang lebih terbatas karena hasil panen yang diperoleh tidak cukup untuk dijual dalam jumlah besar.

3. Lama Usahatani

Petani menjalankan usahatani merupakan salah satu faktor penting yang dapat memengaruhi tingkat produktivitasnya. Petani yang baru memulai usahatani biasanya masih mengalami kendala dalam mengelola kegiatan pertanian secara optimal, baik dalam hal teknis maupun pengambilan keputusan. Sebaliknya, petani yang telah lama berkecimpung dalam usahatani cenderung lebih terampil dan berpengalaman dalam menghadapi berbagai tantangan di lapangan. Berikut adalah distribusi lama usahatani padi responden di Desa Wonokusumo, Kecamatan Tapen.

Tabel 5. Lama Usahatani Petani Padi

Lahan Usahatani (Tahun)	Jumlah Petani	Persentase (%)
11-20	19	67,5
21-30	11	32,5
Jumlah	30	100

Berdasarkan data dalam Tabel 5, mayoritas petani di wilayah ini memiliki pengalaman bertani selama 11–20 tahun, dengan proporsi mencapai 67,5% dari total responden. Tingginya angka tersebut mencerminkan bahwa sebagian besar petani telah memiliki pemahaman yang mendalam mengenai berbagai aspek teknis dan non-teknis dalam usaha tani, sehingga mampu menjalankan kegiatan produksi secara lebih efisien dan berkelanjutan.

Pengalaman bertani yang panjang memungkinkan petani untuk menguasai berbagai teknik budidaya yang berpengaruh terhadap peningkatan hasil produksi. Petani dengan pengalaman lebih dari 10 Tahun, umumnya telah memahami karakteristik tanah, pola iklim, serta kebutuhan tanaman padi dalam setiap tahapan pertumbuhan. Pengetahuan ini sangat penting dalam menentukan strategi penanaman yang optimal, termasuk pemilihan varietas unggul, penjadwalan tanam yang sesuai dengan kondisi lingkungan, serta penerapan

teknik pemupukan yang efektif guna meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas hasil panen.

Petani berpengalaman memiliki kemampuan adaptasi yang lebih baik terhadap perubahan lingkungan, seperti serangan hama, serta ketersediaan air irigasi. Pengalaman yang panjang tidak hanya meningkatkan efisiensi produksi, tetapi juga berperan dalam memperkuat ketahanan pertanian lokal terhadap berbagai risiko.

4. Modal Usaha

Dalam kegiatan produksi pertanian, modal usaha dibagi menjadi dua jenis, yaitu modal tetap dan modal tidak tetap. Perbedaan ini disebabkan oleh karakteristik masing-masing modal. Faktor produksi seperti tanah, bangunan, dan mesin-mesin yang digunakan petani biasanya termasuk dalam kategori modal tetap. Oleh karena itu, modal tetap didefinisikan sebagai biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang tidak habis dalam satu siklus produksi saja. Kondisi ini biasanya berlangsung dalam jangka waktu relatif singkat dan tidak berlaku untuk jangka panjang (Soekartawi, 2011). Berdasarkan data yang diperoleh, tingkat modal usaha petani di Desa Wonokusumo, Kecamatan Topen, bervariasi mulai dari kurang lebih 50 juta hingga 80 juta rupiah per hektar. Distribusi responden berdasarkan besaran modal usaha di desa tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Modal Usaha Petani Padi Di Desa Wonokusumo

Modal Usaha (Rp/Hektar)	Frekuensi	Presentasi (%)
<20 Juta	28	50
20 Juta-50 Juta	2	20
>75 Juta	0	30
Jumlah	30	100

Berdasarkan Tabel 6, terdapat variasi yang cukup signifikan dalam jumlah modal yang digunakan oleh petani, yang secara langsung berpengaruh terhadap hasil produksi. Sebagian besar petani, yaitu sebanyak 28 orang (50%), memiliki modal usaha kurang dari Rp20 juta per hektar, sementara hanya 2 orang petani (20%) yang memiliki modal berkisar antara Rp20 juta hingga Rp50 juta. Tidak ditemukan petani dengan modal lebih dari Rp75 juta, yang mengindikasikan bahwa mayoritas petani di desa ini masih berada dalam kategori usaha tani skala kecil hingga menengah.

Petani dengan modal yang lebih besar umumnya memiliki akses yang lebih luas terhadap sarana produksi berkualitas, sehingga mampu meningkatkan efisiensi kerja serta memperoleh hasil panen yang lebih optimal. Sebaliknya,

petani dengan modal yang lebih terbatas sering kali menghadapi kendala dalam penyediaan input pertanian, yang berimbas pada rendahnya tingkat produktivitas dan kualitas hasil panen.

Tabel 7. *Variables Entered/Removed*

<i>Model</i>	<i>Variables Entered</i>	<i>Variables Removed</i>	<i>Method</i>
1	X4, X2, X3, X1b		Enter

a. Dependent variable : Y

b. All requested variables entered

Tabel "*Variables Entered/Removed*" menggambarkan proses seleksi variabel independen yang digunakan dalam analisis regresi linier yang dilakukan dalam penelitian ini. Pada model pertama (Model 1), variabel independen yang dimasukkan ke dalam model terdiri atas X1, X2, X3, dan X4. Tidak terdapat variabel yang dikeluarkan dari model (ditunjukkan dengan keterangan *Variables Removed* = .) sehingga seluruh variabel yang telah direncanakan sebelumnya oleh peneliti berhasil dimasukkan ke dalam model analisis secara keseluruhan. Proses ini dilakukan dengan menggunakan metode Enter, yaitu suatu metode dalam regresi linier di mana semua variabel independen yang telah ditetapkan sebelumnya dimasukkan ke dalam model secara simultan, tanpa mempertimbangkan terlebih dahulu apakah masing-masing variabel tersebut signifikan secara statistik terhadap variabel dependen. Dengan metode ini, semua variabel diuji bersama-sama untuk mengetahui seberapa besar kontribusinya terhadap variabel terikat atau dependen, yaitu Y.

Tabel 8. Analisis Uji Koefisien Determinasi (R^2)

<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>
1	.949 ^a	.909	.885

a. Predictors: (Constant), X4, X2, X3, X1

b. Dependent Variable : Y

Tabel *Model Summary* di atas menunjukkan hasil analisis koefisien determinasi (R^2) yang mengukur seberapa baik variabel independen (X1, X2, X3, X4) mampu menjelaskan variabel dependen (Y).

Nilai R sebesar 0.949 menunjukkan korelasi yang sangat kuat antara variabel bebas dan terikat. Sementara itu, nilai R^2 sebesar 0.909 menunjukkan bahwa sekitar

90.9% variasi dalam variabel Y dapat dijelaskan oleh kombinasi variabel independen dalam model ini. Dengan kata lain, model memiliki daya prediksi yang sangat baik.

Nilai *Adjusted R²* sebesar 0.885 merupakan penyesuaian terhadap *R²* untuk mempertimbangkan jumlah variabel bebas dalam model. Nilai yang tetap tinggi (88.5%) menunjukkan bahwa model ini tetap kuat meskipun ada penyesuaian untuk jumlah prediktor.

A. Uji f

Tabel ANOVA ini menunjukkan hasil uji F, yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen (X1, X2, X3, X4) secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (Y).

Tabel 9. ANOVA

Model	df	F	Sig
1	4	56.767	.000 ^b
Regression			
Residul	25		
Total	29		

a. *Dependent Variable: Y*

b. *predictors (contant), X4,X2,X3,X1*

Pada model ini:

- df (degrees of freedom) = 4 untuk regresi, menunjukkan ada empat variabel prediktor yang diuji.
- F = 56.767 adalah nilai statistik F yang menunjukkan seberapa besar variabel independen berkontribusi dalam menjelaskan variabel dependen.
- Sig = 0.000, yang berarti nilai signifikansi jauh di bawah 0.05, sehingga menunjukkan bahwa model regresi ini signifikan secara statistik.

Dengan model regresi ini secara keseluruhan memiliki hubungan yang signifikan, artinya variabel X1, X2, X3, dan X4 secara bersama-sama memiliki pengaruh yang nyata terhadap variabel Y. Namun, untuk memahami kontribusi masing-masing variabel prediktor terhadap Y, diperlukan analisis lebih lanjut melalui uji t pada masing-masing koefisien regresi.

B. Uji t

Tabel 10. Coefficients

Model	<i>UnStandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	t	Sig.
	B	Std.Error	Beta		
1 (constant)	-79.497	85.910		-.925	.364
X1	.433	.639	.071	.678	.504
X2	5.469	.787	.594	6.948	.000
X3	76.445	19.020	.359	3.546	.002
X4	3.827	7.365	.046	.520	.608

a.Dependent : Y

Tabel Coefficients memberikan penjelasan mengenai kontribusi masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat Y, dalam konteks penelitian regresi linier yang dilakukan di Desa Wonokusumo, Kecamatan Tapan. Informasi yang disajikan mencakup koefisien tidak terstandarisasi (*UnStandardized Coefficients*), koefisien terstandarisasi (*Standardized Coefficients*), nilai t, dan tingkat signifikansi (Sig.), yang bersama-sama digunakan untuk menilai pengaruh dan signifikansi setiap variabel dalam model.

1. Variabel Luas Lahan (X)

Koefisien regresi untuk variabel luas lahan adalah 5.469, dengan nilai t sebesar 6.948 dan Sig. sebesar 0.000, yang sangat signifikan secara statistik ($p < 0.01$). Ini menunjukkan bahwa setiap penambahan luas lahan sebesar satu satuan akan meningkatkan produksi sebesar 5.469 % Koefisien beta sebesar 0.594 menjadikan luas lahan sebagai kontributor terbesar terhadap variasi produksi Y. Hasil ini menegaskan pentingnya lahan dalam peningkatan produktivitas usahatani di Desa Wonokusumo. Hal ini sejalan dengan pandangan umum bahwa semakin luas lahan pertanian, semakin besar pula potensi produksinya Variabel Bibit (X1).

2. Variabel Pupuk (X2)

Koefisien untuk variabel pupuk adalah 67.445, menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan pupuk sebesar satu satuan akan meningkatkan produksi sebesar 67.445 satuan. Dengan nilai $t = 3.546$ dan Sig. = 0.002, dapat disimpulkan bahwa pengaruh variabel pupuk signifikan secara statistik. Koefisien beta sebesar 0.359 menunjukkan bahwa meskipun tidak sebesar luas lahan, pupuk tetap memiliki pengaruh yang substansial terhadap hasil produksi. Temuan ini selaras dengan praktik pertanian intensif di mana pemupukan yang tepat berperan penting dalam peningkatan hasil panen.

3. Variabel Tenaga Kerja (X3)

Variabel tenaga kerja memiliki koefisien regresi sebesar 3.827, namun nilai $t = 0.520$ dan $\text{Sig.} = 0.608$ menunjukkan bahwa pengaruhnya tidak signifikan secara statistik terhadap variabel Y. Koefisien beta sebesar 0.046 juga menunjukkan kontribusi yang sangat kecil. Hasil ini mungkin disebabkan oleh kondisi tenaga kerja di lapangan yang telah jenuh atau tidak efisien dalam penggunaannya. Dalam konteks Desa Wonokusumo, penggunaan tenaga kerja yang berlebihan atau kurang terampil dapat menyebabkan hasil yang stagnan meskipun input ditambah.

4. Variabel bibit (X4)

Berdasarkan hasil regresi, koefisien regresi untuk variabel bibit adalah sebesar 0.433. Ini berarti, jika variabel lain dianggap tetap, maka setiap peningkatan penggunaan bibit sebesar 1 satuan akan meningkatkan produksi (Y) sebesar 0.433 satuan. Namun, nilai t sebesar 0.678 dan nilai Sig. sebesar 0.504 (>0.05) menunjukkan bahwa pengaruh bibit terhadap hasil produksi tidak signifikan secara statistik. Koefisien beta sebesar 0.071 juga menunjukkan bahwa pengaruh relatif variabel ini terhadap Y sangat kecil. Hasil ini tidak sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu seperti Mufriantje & Feriady (2014) dan Hakim (2021), yang menyatakan bahwa bibit memiliki pengaruh signifikan terhadap produksi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa Umur Petani Mayoritas petani (50%) berada pada usia produktif (41–50 tahun), berpengalaman dan masih kuat secara fisik, mendukung produktivitas pertanian. Luas Lahan Sebagian besar petani (65%) mengelola lahan $<0,5$ ha, sehingga hasil produksi terbatas dan pendapatan rendah. Lama Usahatani Mayoritas petani (67,5%) telah bertani selama 11–20 tahun, menunjukkan pengalaman tinggi yang menunjang efisiensi dan keberlanjutan usaha tani. Modal Usaha 50% petani memiliki modal $<\text{Rp}20$ juta/ha, menandakan usaha tani berskala kecil dan keterbatasan dalam input pertanian. Model regresi signifikan ($R^2 = 90,9\%$), menjelaskan sebagian besar variasi hasil produksi. Variabel signifikan: luas lahan (X2) dan pupuk (X3) berpengaruh nyata terhadap produksi. Dan Variabel tidak signifikan: tenaga kerja (X4) dan bibit (X1) tidak memberikan kontribusi berarti terhadap produksi.

Saran

Disarankan agar para petani lebih mengoptimalkan penggunaan benih dan pupuk secara tepat sasaran, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Penggunaan input produksi yang efisien dan sesuai kebutuhan dapat secara signifikan meningkatkan hasil produksi padi. Pupuk sebagai faktor dominan perlu

diaplikasikan dengan dosis dan jenis yang sesuai dengan kondisi tanah dan fase pertumbuhan tanaman, sementara benih unggul perlu dipilih berdasarkan potensi hasil dan ketahanan terhadap hama serta penyakit.

Meskipun variabel luas lahan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi, upaya peningkatan produktivitas tetap dapat dilakukan melalui intensifikasi lahan. Dalam hal ini, penting bagi petani untuk menerapkan teknologi budidaya yang lebih modern dan efisien, seperti sistem tanam jarak legowo, pemupukan berimbang, penggunaan pestisida secara tepat waktu, serta manajemen air yang baik.

REFERENSI

- Abdurachman, M. J. (2022). Pengaruh Luas Lahan, Tenaga Kerja, Penggunaan Benih Padi dan Pupuk Terhadap Produksi Padi (Studi Kasus Kelompok Tani “Putra Rahayu” Desa Bojongsari, Kabupaten Bandung).
- Adawiyah, A. M. (2021). Pengaruh Modal, Luas Lahan dan Tenaga Kerja Terhadap Pendapatan Petani Jagung Desa Rejosari Kecamatan Gondang Kabupaten Tulungagung. Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
- Alfrida, A., & Noor, T. I. (2017). Analisis Pendapatan dan Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga Petani Padi Sawah Berdasarkan Luas Lahan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 3(3), 426433. <http://dx.doi.org/10.25157/jimag.v3i3.801>
- Arimbawa, P. D., & Widanta, A. A. B. P. (2017). Pengaruh Luas Lahan, Teknologi, dan Pelatihan Terhadap Pendapatan Petani Padi dengan Produktivitas sebagai Variabel Intervening di Kecamatan Mengwi. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 6(8), 1601-1627. Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eep/article/view/32402>
- Artanegara, M., Setiawina, N. D., & Djayastra, K. (2016). Kajian Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Produktivitas Petani Asparagus di Kecamatan Petang Kabupaten Badung. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 5(11), 3741-3764. Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/EEB/article/view/22723>
- Badan Pusat Statistika. (2024). Produksi Padi di Kabupaten Bondowoso
- Damanik, J. A. (2014). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Padi di Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen. *Economics Development Analysis Journal*, 3(1), 212-224. Retrieved from <https://doi.org/10.15294/edaj.v3i1.3560>
- Ishaq, M., Rumiati, A. T., & Permatasari, E. O. (2016). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi di Provinsi Jawa Timur Menggunakan Regresi

- Semiparametrik Spline. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 65(12), 101-107.
<http://dx.doi.org/10.12962/j23373520.v5i2.16992>
- Kharismawati, K. H. D., & Karjati, P. D. (2021). Pengaruh Luas Lahan dan Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Produksi Padi di 10 Kabupaten Jawa Timur Tahun 2014-2018. *Economie: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 3(1), 5066.
<http://dx.doi.org/10.30742/economie.v3i1.1571>
- Kurnia, A. (2021). Pengaruh Luas Lahan, Modal, dan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Padi Di Desa Pangaparang Kecamatan Lembang Kabupaten Pinrang.
- Manggala, R. B., & Boedi, A. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Di Desa Sumengko Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk. In *Jurnal Ilmu Ekonomi* (Vol. 2).
- Munir, J., B. Kurniawan dan Z. Zahanis. 2018. Pengaruh pupuk organik cair unitas super asal Chromolaena odorata terhadap pertumbuhan dan hasil padi hitam (*Oryza sativa* L.). *J. Agroteknologi*, 8 (2): 15-20. doi:
<http://dx.doi.org/10.24014/ja.v8i2.3476>
- Prasetyo, Y., & Suryaningsih, Y. (2023). *Analisis Faktor Yang Memengaruhi Banyuputih Kabupaten Situbondo*.