

**Analisis Faktor-Faktor Produksi Usahatani Padi Di Kecamatan Tambakromo  
Kabupaten Pati**  
*(Analysis Of Rice Farming Production Factors In Tambakromo District, Pati Regency)*

**Nurrisma Salsya Mudrikah<sup>1)</sup>, Agus Setiadi<sup>2)</sup>, dan Migie Handayani<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Agribisnis, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro dan Jl. Prof. Soedarto,  
SH., Tembalang, Semarang 50275

<sup>2)</sup>Korespondensi: nurrismasalsyamudrikah@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi usahatani padi di Kecamatan Tambakromo, Kabupaten Pati. Menganalisis dampak produksi terhadap pendapatan usahatani padi. Lokasi penelitian ditentukan secara purposive. Metode yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode proportionate stratified random sampling. Sebanyak 42 sampel berasal dari Desa Tambakromo, 29 sampel dari Desa Kedalingan dan 36 sampel dari Desa Sitirejo. Analisis data yang digunakan yaitu Smart PLS 4 dengan path analysis. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata produksi sebesar 3,19 ton/Ha lebih rendah dari produksi rata-rata padi di Kabupaten Pati sebesar 5,53 ton/Ha, sehingga terdapat perbandingan yang signifikan. Pendapatan rata-rata petani padi sawah di Kecamatan Tambakromo sebesar Rp. 18.162.767/ satu kali masa tanam Variabel yang berpengaruh secara langsung terhadap produksi dan pendapatan petani yaitu tenaga kerja dan teknologi.

**Kata Kunci : Produksi, faktor produksi dan pendapatan.**

**ABSTRACT**

*The research aims to analyze production factors that influence rice farming production in Tambakromo District, Pati Regency. Analyzing the impact of production on rice farming income. The research location was determined purposively. The method used is descriptive quantitative with the sample collection technique in this research using the proportionate stratified random sampling method. A total of 42 samples came from Tambakromo Village, 29 samples from Kedalingan Village and 36 samples from Sitirejo Village. The data analysis used is Smart PLS 4 with path analysis. The results show that the average production of 3.19 tonnes/Ha is lower than the average rice production in Pati Regency of 5.53 tonnes/Ha, so there is a significant comparison. The average income of lowland rice farmers in Tambakromo District is IDR. 18,162,767/one planting period. Variables that directly influence farmers' production and income are labor and technology.*

**Keywords : Production, production factors and income.**

**PENDAHULUAN**

Dalam memenuhi kebutuhan beras Indonesia, ada satu produk pangan yang menonjol. Dibandingkan dengan tanaman pangan lainnya, konsumsi beras meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia (Hilalullaily et al., 2021). Untuk memenuhi kebutuhan beras nasional, produksi beras harus meningkat seiring dengan peningkatan konsumsi. Total

produksi padi di Indonesia sebanyak 957.906.900 ton dengan luas panen 169.943.600 hektar (BPS, 2022). Agar petani dapat memperoleh hasil maksimal dari hasil panennya, ada beberapa faktor yang dapat meningkatkan produksi beras.

Pendapatan petani dipengaruhi oleh beberapa variabel, antara lain upaya peningkatan kuantitas dan kualitas output komoditas beras.

Sukmayanto dkk. (2022) menemukan bahwa lahan merupakan komponen penting dalam meningkatkan produksi beras, yang pada akhirnya meningkatkan pendapatan petani. Penggunaan benih sangat penting untuk meningkatkan kuantitas komoditas padi yang dihasilkan. Pendapatan petani dipengaruhi oleh kuantitas *output* yang dipengaruhi oleh penggunaan benih padi yang berkualitas (Puspitasari, 2017).

Hasil tanaman padi yang lebih tinggi dapat dicapai di sawah melalui penggunaan tenaga kerja berkualitas tinggi. Penanaman akan tertunda karena kurangnya tenaga kerja yang kompeten, yang pada gilirannya mempengaruhi pertumbuhan tanaman, produktivitas, dan kualitas produk, yang pada akhirnya mempengaruhi hasil yang dicapai petani (Wecaningsih & Utomo, 2023)

Di antara wilayah Jawa Tengah, Kabupaten Pati menduduki peringkat tertinggi dalam produksi beras. Alhasil, dengan luas panen 98.493 hektar, produksi beras Pati mencapai 549.005 ton pada tahun 2021 (BPS, 2021). Dalam hal produksi padi di Kabupaten Pati tahun 2021, Kecamatan Tambakromo termasuk yang terpenting. Total hasil padi Kecamatan Tambakromo sebesar 186,7 ton dari luas tanam 2.999,55 hektar membuktikan hal tersebut (BPP, 2022). Petani di Distrik Tambakromo menjadi motor penggerak penelitian ini karena mereka melihat rentang output dari tahun 2021 hingga 2022. Untuk memaksimalkan output dan pendapatan, penting bagi petani untuk melakukan analisis menyeluruh terhadap aspek produksi guna mengidentifikasi strategi dan strategi yang paling efektif. proses budidaya padi. Temuan penelitian ini di Kecamatan Tambakromo Kabupaten Pati, kami ingin mengkaji bagaimana berbagai variabel produksi mempengaruhi hasil padi. Variabel-variabel ini mencakup hal-hal seperti luas lahan, benih, pupuk, pestisida, tenaga

kerja, dan teknologi pertanian. Disertakan juga penelitian bagaimana berbagai variabel produksi mempengaruhi take home pay petani di Kecamatan Tambakromo Kabupaten Pati.

## TINJAUAN PUSTAKA

### *Tanaman Padi*

Salah satu jenis pangan yang dapat menunjang pola makan masyarakat Indonesia adalah tanaman padi yang secara ilmiah dikenal dengan nama *Oryza sativa* L. Menurut BPS (2023), produksi padi Indonesia akan turun dari 55,41 ku/ha pada tahun 2022 menjadi 52,59 ku/ha pada tahun 2023. Beras, ditanam dari tanaman padi, merupakan makanan nasional Indonesia. Tanaman tahunan inilah yang menjadikan padi sebagai tanaman pangan (Saepulloh & Fatimah, 2016). Tanaman dengan waktu panen terbatas disebut tanaman semusim. Budidaya tanaman tahunan merupakan suatu metode bercocok tanam antara lain jagung, padi, dan umbi-umbian (Wadoyo et al., 2022). Waktu optimal untuk memanen tanaman padi adalah tiga puluh hingga tiga puluh lima hari setelah berbunga merata. Sebagai tanaman tahunan, tanaman padi mudah dikenali dari ruas batangnya yang berongga, tingginya 1 hingga 1,5 meter, daunnya berbentuk pita dan pelepah yang tumbuh di setiap ruas batang, serta pelepah yang hampir bulat di hampir setiap sisi batangnya.

### *Usahatani Padi*

Salah satu industri yang menjanjikan dan berpotensi menopang perekonomian Indonesia adalah pertanian. Menurut Oktaviani dkk. (2017), petani dapat mencari nafkah melalui bertani. Usaha petani untuk meningkatkan hasil panen padi sawahnya disebut dengan kegiatan bercocok tanam. Jika petani ingin

memaksimalkan hasil produksinya, mereka perlu menguasai seni manajemen faktor produksi (Wiharnata et al., 2021). Tujuan dari pengelolaan pertanian yang baik adalah untuk memaksimalkan pendapatan atau meminimalkan biaya produksi. Ketika petani pandai mengelola lahan pertaniannya, mereka akan memaksimalkan sumber daya yang mereka miliki dengan memproduksi lebih banyak pangan daripada yang mereka masukkan (Bakari, 2019).

#### *Faktor Produksi Tanaman Padi*

Segala sesuatu yang dilakukan dalam perawatan suatu tanaman agar dapat tumbuh dan berkembang serta memberikan hasil yang baik merupakan komponen produksi. *Input* dan *output* merupakan dua sisi mata uang yang sama dalam proses manufaktur (Alamri et al., 2022). Baik hasil panen petani maupun efisiensi tanaman padi dipengaruhi oleh kondisi produksi. Jika komponen produksi yang sudah ada digunakan dengan baik dan efektif, maka hasil akhirnya akan berkualitas (Onibala et al., 2017). Jumlah lahan, pupuk, pestisida, benih, tenaga kerja, dan peralatan teknis yang digunakan petani padi merupakan aspek produksi yang dapat mempengaruhi hasil panennya.

#### *Pendapatan*

Istilah "pendapatan" mengacu pada sejumlah uang yang diterima seseorang atau perusahaan sebagai konsekuensi dari upaya mereka untuk menjual barang dan jasa. Keberhasilan usaha petani dan taraf hidupnya dapat diukur dari pendapatannya. Sejumlah variabel internal dan eksternal mempengaruhi hasil panen petani. Umur, pendidikan, dan luas lahan merupakan variabel internal yang mempengaruhi pendapatan petani, sedangkan ketersediaan fasilitas produksi dan harga merupakan elemen eksternal (Murti, 2022).

#### *Analisis Jalur (Path Analysis)*

Sebagai pengganti regresi berganda, analisis jalur adalah metode untuk menyelidiki korelasi antar variabel. Menurut Godhang (2020), model analisis jalur mengkaji pola interaksi sebab akibat pada variabel independen yang mungkin berdampak tidak langsung atau langsung terhadap variabel dependen. Koefisien jalur mode struktur yang berikut secara matematis mewakili dampak pada analisis jalur. Menurut Sudaryana dan Agusady (2022), model analisis rute memungkinkan penggambaran masalah secara visual dan penentuan hubungan variabel. Jika tidak ada variabel perantara antara dua variabel yang mengubah hubungan antara keduanya, maka kedua variabel tersebut dikatakan berhubungan langsung. Hubungan tidak langsung adalah hubungan di mana variabel ketiga bertindak sebagai mediator antara dua variabel pertama (Ghozali, 2018).

#### *Hasil Panen*

Pendapatan dari bertani dipengaruhi oleh kualitas tanaman. Pendapatan petani akan meningkat jika hasil panen padinya berkualitas, karena hal ini akan berpengaruh pada harga jual (Aisyah & Yunus, 2019). Penerimaan panen diperoleh dengan mengalikan jumlah barang yang diproduksi oleh usahatani dengan harga jual yang ditetapkan, sedangkan biaya dihitung dengan menjumlahkan seluruh pengeluaran yang dialami petani saat melakukan kegiatan. Uang dari penjualan ini digunakan untuk membeli dan menyewa mesin, serta bahan baku seperti insektisida dan pupuk untuk tanaman padi (Suryandari dan Rahayuningsih, 2020). Faktor-faktor seperti cuaca, bibit, hama, dan penyakit dapat menyebabkan hasil panen berkualitas rendah. Menurut Siräger dkk. (2020), penggunaan benih berkualitas tinggi dapat meningkatkan hasil dan kualitas padi, sehingga lebih tahan terhadap hama dan penyakit.

### *Penelitian Terdahulu*

Sebagai referensi dan untuk membuat perbandingan, penelitian sebelumnya sangat penting dalam proses penelitian. Peneliti dapat menunjukkan keunikan penelitian mereka di masa depan dengan memanfaatkan penelitian sebelumnya. Penulis menyajikan hasil penelitian sebelumnya berdasarkan tinjauan literatur sebagai berikut:

Berdasarkan penelitian dengan judul “Analisis Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi di Kabupaten Lampung Tengah” (Sukmyanto et al., 2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi output dan pendapatan dari budidaya padi merupakan fokus utama studi ini. Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah teknik survei, dan instrumen analisis datanya adalah analisis pendapatan dan fungsi produksi *Cobb-Douglass*. Benih, pupuk urea, pupuk NPK, pupuk kandang, tenaga kerja, dan luas lahan merupakan unsur-unsur yang berpengaruh nyata terhadap hasil padi, namun pupuk KCL dan SP36 tidak. Dengan R/C sebesar 2,36 dan pendapatan rata-rata sebesar Rp13.258.682,47/ha, jelas bahwa menanam padi merupakan usaha yang sukses.

“Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap produktivitas tingkat pertanian dan peningkatan pendapatan rumah tangga di sistem pertanian berbasis padi pesisir Bangladesh” (Emran dkk., 2021) menemukan bahwa rumah tangga di wilayah barat daya Bangladesh yang rawan garam, yaitu di Divisi Khulna, telah menunjukkan bahwa polder dapat meningkatkan hasil panen, kinerja ekonomi, dan intensitas tanam dibandingkan dengan polder di luar polder terdekat. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metodologi survei dan menghasilkan matriks korelasi Pearson dengan bantuan paket R “GGally”. Asumsi normalitas dan

heterogenitas varians juga digunakan untuk mengevaluasi data. Dalam penelitian ini faktor yang digunakan adalah pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan jumlah lahan. Berdasarkan temuan studi tersebut, petani kecil di wilayah tersebut dapat meningkatkan hasil panen mereka dengan mengikuti teknik agronomi tertentu. Praktik-praktik ini termasuk penggunaan pupuk dan pestisida yang tepat, menanam kultivar yang tahan terhadap stres, dan memiliki akses terhadap air dan *drainase*.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Menemukan nilai dari satu atau lebih variabel (*independen*) tanpa membandingkannya atau membangun hubungan di antara mereka adalah tujuan dari teknik deskriptif (Hermawan & Amirullah, 2016). Pendekatan statistik digunakan dalam metodologi penelitian kuantitatif untuk mengukur dan menafsirkan data. Dengan menggunakan analisis rute, permasalahan dalam penelitian ini diperiksa. Faktor *independen*, *dependen*, dan *intervening* dapat diidentifikasi secara langsung dan tidak langsung melalui analisis jalur (Saputra & Wardana, 2018). Dengan menggunakan analisis rute, kita dapat memeriksa elemen-elemen yang mempengaruhi jumlah produksi, seperti luas lahan, jumlah benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan teknologi.

Penelitian ini menggunakan *proporsional stratified random sampling* sebagai metode pengumpulan datanya. Jika populasi tidak homogen dan terstratifikasi secara proporsional, maka metode yang digunakan adalah pengambilan sampel secara *proporsional stratified random sampling* (Sugiyono, 2019). Dari total 418 petani di Desa Tambakromo, 42 diantaranya merupakan petani padi sawah; 29 orang

petani padi sawah di Desa Kedalingan, 364 orang di Sitirejo; dan 36 orang adalah petani padi sawah di Desa Tambakromo secara keseluruhan. Penelitian ini menggunakan sumber primer dan sekunder sebagai datanya. Untuk memperoleh data primer, peneliti melakukan wawancara mendalam kepada petani. Wawancara ini berisi serangkaian pertanyaan terstruktur yang dirancang untuk memperoleh informasi seperti luas lahan petani, jumlah benih, pupuk, pestisida, masukan tenaga kerja, dan teknologi yang digunakan. Untuk mengetahui bagaimana berbagai karakteristik produksi mempengaruhi pendapatan petani, digunakan pendekatan analisis rute. Untuk pengolahan data digunakan Smart PLS 4.

a. Uji *Validitas Konvergen*

Konsep yang mirip dengan validitas konvergen adalah gagasan bahwa alat ukur suatu interpretasi harus memiliki tingkat korelasi yang tinggi. Nilai *Average Variance Extracted* (AVE) dan hasil *outer loading* merupakan indikator validitas konvergen (Solihin dan Ratmono, 2021).

b. Uji *Reliabilitas*

Hasil nilai *Cronbach Alpha* masing-masing variabel menunjukkan uji reliabilitas instrumen. Untuk mengetahui seberapa konsisten reliabel responden dalam menjawab seluruh pertanyaan digunakan *Cronbach's alpha*. Dengan nilai *Cronbach's alpha* lebih tinggi dari 0,7, uji reliabilitas menghasilkan temuan positif (Nanowa, 2023)

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah termasuk hasil dan

pengaruhnya terhadap pendapatan petani di Kecamatan Tambakromo Kabupaten Pati menjadi fokus penelitian ini. Alasan yang mendasari penelitian ini adalah adanya fluktuasi jumlah produksi di Kecamatan Tambakromo dari tahun 2021 hingga tahun 2022. Pada tahun 2021 produksi meningkat menjadi 186,7 ton, dan pada tahun 2022 turun menjadi 127 ton (BPP Tambakromo, 2023). Sejumlah elemen produksi, termasuk ketersediaan lahan, benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan teknologi, berdampak pada jumlah total output. Analisis jalur dilakukan pada data. Untuk menentukan bagaimana karakteristik produksi ini mempengaruhi hasil panen yang dicapai oleh produsen beras di daerah dataran rendah, kami menggunakan karakteristik tersebut sebagai tolok ukur. Temuan dari analisis ini akan digunakan untuk membentuk kesimpulan dalam penelitian selanjutnya. Berikut hipotesis penelitian berdasarkan uraian tersebut:

- a. Faktor produksi luas lahan, benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan teknologi diduga berpengaruh terhadap jumlah produksi.
- b. Faktor produksi yang mempengaruhi jumlah produksi akan berdampak pada pendapatan petani.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor-faktor yang berhubungan dengan responden meliputi jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, jumlah tahun yang dihabiskan untuk bertani, dan rata-rata ukuran keluarga. Keadaan responden di Kecamatan Tambakromo Kabupaten Pati digambarkan secara garis besar. Pada Tabel 1 Anda dapat melihat persentase dan jumlah peserta.

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Jumlah Jiwa	Presentase %
1.	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	100	93%
	Perempuan	7	7%
2.	Usia (tahun)		
	20-29		
	30-39	3	2,80
	40-49	5	4,67
	50-59	44	41,12
	60-69	53	49,5
	≥ 70	2	1,86
3.	Pendidikan Terakhir		
	SD	61	57,00
	SMP	25	23,36
	SMA	20	18,69
	Perguruan tinggi	1	0,93
4.	Lama Berushatani (Tahun)		
	1-9	18	16,82
	10-20	63	58,87
	21-30	26	24,29
5.	Rata-Rata jumlah keluarga		
	1-3	107	100%
	4-6		

Sumber : Data Primer, 2023.

Berdasarkan data penelitian, responden laki-laki lebih banyak dibandingkan responden perempuan. Dari total 107 responden, 100 orang adalah laki-laki (93% dari total), sedangkan 7 orang adalah perempuan (7% dari total). Satu-satunya cara untuk membatasi usia responden adalah dengan menggunakan usia produktif, yaitu di atas 20 tahun. Tabel 3 menunjukkan bahwa hanya 2,80% responden yang berusia di bawah 60 tahun, sedangkan 49,5% berada pada kelompok usia 60-69 tahun. Hardin (2019) mendukung hal ini ketika ia mengatakan bahwa keterampilan manajemen seorang petani dipengaruhi oleh pengalaman kerja mereka. Tingkat pendidikan dasar, menengah, tinggi, dan perguruan tinggi digunakan untuk mengklasifikasikan responden.

Sebanyak 57% berada pada jenjang SD, 23,36% berada pada jenjang SMP, dan 18,69% berada pada jenjang SMA. Agar tindakan seorang petani dapat diprediksi, pendidikan adalah kuncinya. Di Kabupaten Tambakromo, 58,87% petani telah berkecimpung dalam industri ini selama 10–20 tahun, dengan rata-rata masa kerja pertanian 63 tahun. Kunci kesuksesan karir di bidang pertanian adalah sejarah panjang kerja keras dan dedikasi. Keluarga petani mewariskan pengetahuan dan keterampilan mereka dari generasi ke generasi.

### Produksi

Pada musim tanam padi pertama dan kedua di Kecamatan Tambakromo pada tahun 2022 terjadi penurunan hasil. Peningkatan pendapatan petani sebanding dengan peningkatan output.

Hasil produksi padi pada musim tanam pertama rata-rata 3,27 ton, sedangkan pada musim tanam kedua mencapai 3,12 ton. Antara musim tanam pertama dan kedua, harga jual gabah tidak jauh berbeda. Setelah musim tanam pertama, harga gabah kering giling naik menjadi Rp. 5.700–5.800 per kilogram, mulai Rp. 5.600 per kilogram pada detik. Harga per kilogram gabah kering panen hanya Rp 4.500 hingga 4.700. Pada musim tanam pertama, petani biasanya menghasilkan rata-rata Rp. 18.571.234; di urutan kedua mencapai Rp. 17.885.118. Sebanyak 94 responden menawarkan gabah kering giling untuk dijual, sementara 14 responden menawarkan gabah kering yang dikumpulkan. Karena harga gabah kering giling lebih mahal dibandingkan gabah kering panen, banyak petani yang memilih menjualnya. Petani ingin

meningkatkan pendapatannya melalui pengolahan pasca panen, yaitu dengan mengeringkan gabah terlebih dahulu.

### Hasil Analisis Jalur

Temuan penelitian yang dilakukan di Kecamatan Tambakromo Kabupaten Pati antara lain sebagai berikut: *validitas konvergen*, relevansi prediktif, GoF, koefisien determinasi, dan reliabilitas komposit. Nilai faktor pemuatan/pemuatan luar antara 0,5 dan 0,7 tetap dianggap dapat diterima untuk uji *validitas konvergen*, meskipun nilai tersebut tidak mencapai nilai prediksi sebesar 0,7 (Ghozali & Latan, 2015). Jika nilai AVE sama dengan atau lebih dari 0,5 maka nilai *validitas konvergen* dianggap cukup (Furadantin, 2018). Tabel 1 menampilkan temuan uji validitas konvergen.

**Tabel 2.** Hasil *Outer Loadings*

Faktor Produksi	Original Sample (O)
Bkedalingan <- Benih	0,929
Bsitirejo <- Benih	0,878
Btambakromo <- Benih	0,911
LLKedalingan <- Luas Lahan	0,926
LLSitirejo <- Luas Lahan	0,866
LLTambakromo <- Luas Lahan	0,891
Pes Kedalingan <- Pestisida	0,883
Pes Sitirejo <- Pestisida	0,844
Pe Tambakromo <- Pestisida	0,826
Pen Kedalingan <- Pendapatan	0,907
Pen Sitirejo <- Pendapatan	0,869
Pen Tambakromo <- Pendapatan	0,923
Pro Kedalingan <- Produksi	0,742
Pro Sitirejo <- Produksi	0,929
Pro Tambakromo <- Produksi	0,756
Pu Kedalingan <- Pupuk	0,889
Pu Sitirejo <- Pupuk	0,934
Pu Tambakromo <- Pupuk	0,858
TK Kedalingan <- Tenaga Kerja	0,887
TK Sitirejo <- Tenaga Kerja	0,902
TK Tambakromo <- Tenaga Kerja	0,658
Tek Kedalingan <- Teknologi	0,677
Tek Sitirejo <- Teknologi	0,990
TekTambakromo <- Teknologi	0,975

Sumber : Data Primer, 2023.

Seluruh nilai *outer loading* variabel lebih dari 0,5 seperti terlihat pada Tabel 2 di atas. Segala sesuatu yang terkait dengan variabel ini telah lulus uji pembebanan luar, seperti yang ditunjukkan di atas. Dengan angka *outer loading* yang tinggi menunjukkan besarnya keterkaitan antara item dengan variabel yang diukur, maka jelas bahwa setiap item variabel memberikan kontribusi yang signifikan dalam mengukur variabel tersebut.

Luas, benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, teknologi, output, dan pendapatan merupakan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap nilai uji *reliabilitas komposit* (CR) dalam penelitian ini. Untuk melanjutkan ke langkah berikutnya, skor reliabilitas komposit (CR) harus lebih tinggi dari 0,7. Pada Tabel 3 di bawah ini, Anda dapat melihat hasil uji *Composite Reliability* (CR):

**Tabel 3.** Hasil Uji CR

Variabel	Composit Reliability	Keterangan
Luas Lahan	0,923	Reliabel
Benih	0,932	Reliabel
Pupuk	0,923	Reliabel
Pestisida	0,888	Reliabel
Teknologi	0,919	Reliabel
Tenaga Kerja	0,861	Reliabel
Produksi	0,853	Reliabel
Pendapatan	0,927	Reliabel
Pendapatan	0,927	Reliabel

Sumber: Data Preimer diolah 2024

Berdasarkan Tabel 3 tersebut, dapat dilihat bahwa nilai *Composit Reliability* (CR) untuk semua variabel memiliki angka yang lebih besar dari 0,7. Hal ini mengindikasikan bahwa data dapat diandalkan (reliable) dan siap untuk menjalani proses pengolahan data lanjutan.

Salah satu cara untuk menentukan apakah suatu model penelitian memadai

adalah dengan menggunakan metrik *Goodness of Fit* (GoF). Saat menarik kesimpulan dari nilai GoF, ada tiga ambang batas yang perlu dipertimbangkan: nilai GoF yang kecil sebesar 0,10, nilai GoF yang sedang atau menengah-tinggi sebesar 0,25, dan nilai GoF yang besar sebesar 0,36. Tabel 4 menampilkan temuan nilai-nilai GoF yang digunakan dalam penelitian ini:

**Tabel 4.** Hasil nilai rata – rata AVE dan rata – rata R2

Variabel	Nilai Average Variance Extracted (AVE)	R <sup>2</sup>
Benih	0,821	
Luas Lahan	0,800	
Pendapatan	0,810	
Pestisida	0,725	0,641
Produksi	0,662	0,522
Pupuk	0,800	
Teknologi	0,796	
Tenaga Kerja	0,678	
Rata-Rata	0,762	0,581

Sumber: SmartPLS

$$\begin{aligned} \text{GOF} &= \sqrt{\text{AVE} \times R^2} \\ &= \sqrt{0.762 \times 0.581} \\ &= 0.6653 \end{aligned}$$

Model penelitian ini menghasilkan nilai GoF sebesar 0,6653 seperti terlihat pada perhitungan di atas. Nilai GoF dapat disimpulkan bahwa performa model prediksi, yang mengevaluasi

kompatibilitas model dalam dan luar, seringkali cukup sesuai. Hal ini dikarenakan nilai GoF yang ditemukan lebih tinggi dari ambang batas tingkat kesesuaian yang tinggi yaitu 0,36. Hasil perhitungan koefisien determinasi ( $R^2$ ) penelitian ini disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Nilai R-Square

Varlabel	Nilai Average Variance Extracted (AVE)	$R^2$
Benih	0,821	
Luas Lahan	0,800	
Pencapaian	0,810	
Pestisida	0,725	0,641
Produksi	0,662	0,522
Pupuk	0,800	
Teknologi	0,796	
Tenaga Kerja	0,678	
Rata-Rata	0,762	0,581

Koefisien determinasi ( $r^2$  square) pada variabel produksi sebesar 0,522 atau 52,2% berdasarkan temuan pada variabel luas lahan, benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan teknologi. Faktor-faktor yang tidak berhubungan dengan penelitian ini menyumbang 47,8% sisanya (100-52,2). Terdapat perbandingan sebesar 0,641 atau 64,1% antara variabel produksi dan pendapatan. Faktor-faktor yang tidak berhubungan dengan penelitian ini mungkin menjelaskan sisanya sebesar 35,9%

(100-64,1).

Nilai relevansi prediksi ( $Q^2$ ) dapat dihitung dengan menggunakan rentang 0 hingga 1. Signifikansi prediktif model penelitian ditunjukkan dengan nilai  $Q^2$  lebih besar dari 0, sedangkan nilai  $Q^2$  kurang dari atau sama dengan 0 menunjukkan kurangnya relevansi prediktif model. Kualitas model prediktif model penelitian meningkat seiring dengan nilai relevansi prediktif mendekati 1.

**Tabel 6.** Hasil Relevansi Prediktif ( $Q^2$ )

Variabel Dependen	$Q^2$ Square
Produksi	0,250
Pendapatan	0,491

Nilai pendapatan sebesar 0,491 dan nilai produksi sebesar 0,250 terdapat pada temuan nilai relevansi prediktif ( $Q^2$  square). Kedua angka tersebut lebih besar dari nol yang berarti variabel

dependen Y diperlakukan secara adil, hal ini relevan untuk melakukan prediksi dalam penelitian ini.

Dalam usahatani padi, koefisien jalur (path coefficient)

**Tabel 7.** Nilai koefisien Jalur

Variabel Bebas	Variabel Terikat	Original Sampel	T Statistic	P	Kesimpulan
(X1) Luas Lahan	→ (Y1) Produksi	-0,376	1,113	0,266	Ditolak
(X2) Benih	→ (Y1) Produksi	0,298	0,814	0,416	Ditolak
(X3) Pupuk	→ (Y1) Produksi	0,497	0,941	0,347	Ditolak
(X4) Pestisida	→ (Y1) Produksi	-0,239	0,485	0,628	Ditolak
(X5) Tenaga Kerja	→ (Y1) Produksi	0,498	2,245	0,025	Diterima
(X6) Teknologi	→ (Y1) Produksi	0,290	2,121	0,034	Diterima
(Y1) Produksi	→ (Y2) Pendapatan	0,800	12,845	0,000	Diterima

Sumber : *Output Smart PLS 4*, 2023.

Tabel 7 menampilkan temuan uji koefisien jalur, yang berkaitan dengan pengaruh tidak langsung luas lahan terhadap produktivitas, seperti yang dilaporkan dalam penelitian ini. Karena nilai P-value  $0,266 > 0,05$  maka komponen luas lahan tidak berpengaruh terhadap produktivitas. Penulis Kharismawati dan Karjati (2021) menyatakan bahwa terdapat hubungan negatif antara luas lahan dan produksi beras; khususnya, produktivitas menurun seiring dengan semakin luasnya lahan dan meningkat seiring dengan semakin sempitnya luas lahan. Pengaruh langsung luas lahan terhadap pendapatan petani melalui produksi tidak didukung oleh data karena nilai P sebesar  $0,274 > 0,05$  ditolak. Hal ini sejalan dengan temuan Setyawati dan Yasa (2018) yang menemukan bahwa variabel luas lahan mempunyai pengaruh tidak langsung terhadap pendapatan petani melalui produktivitas ( $r = 0.670$ ,  $p > 0.05$ ).

Karena nilai P  $0,416 > 0,05$ , kita dapat menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan langsung antara jumlah benih dan hasil. Hal ini sejalan dengan temuan Abas dkk. (2019) yang mengatakan bahwa petani padi gogo di Kabupaten Morowali belum efektif menggunakan benih meskipun terdapat dampak positif ( $<0$ ) dari analisis regresi. Karena P-value  $0,347 > 0,05$  maka variabel pupuk tidak

berpengaruh terhadap produktivitas. Hal ini sejalan dengan temuan Janah dkk. (2022) yang menemukan tidak adanya pengaruh yang signifikan variabel pupuk (Ft) terhadap produksi padi (Yrice) di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar.

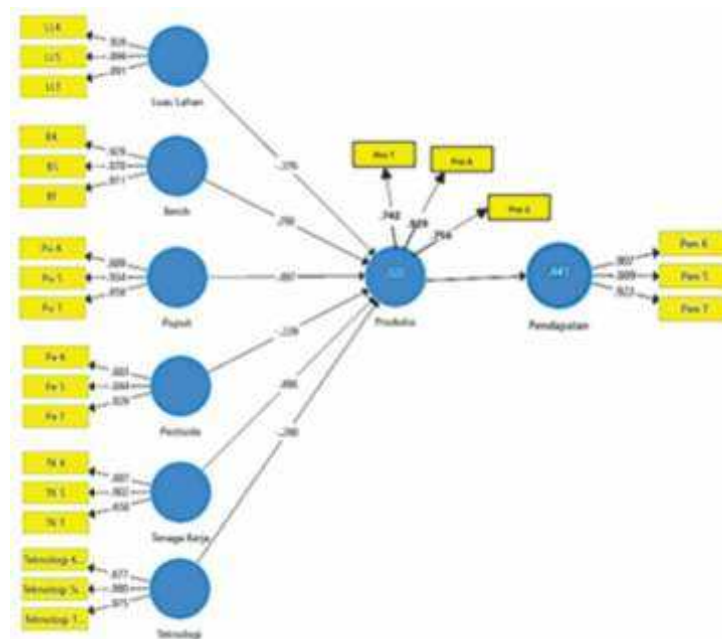
Komposisi tanah membuat pupuk tidak berguna. Di daerah Taihu di Tiongkok, dimana kondisi tanah sering basah dan denitrifikasi menyebabkan hilangnya nitrogen dalam jumlah besar, Huang dkk. (2012) menemukan bahwa tanaman padi dan gandum jarang menggunakan sisa nitrogen dalam pupuk. Nilai P-value sebesar  $0,628 > 0,05$  menunjukkan bahwa pestisida tidak mempunyai dampak langsung terhadap produktivitas. Hal ini sejalan dengan pandangan Neonbota & Juan (2016) yang berpendapat bahwa tidak adanya dampak yang signifikan terhadap produksi disebabkan oleh penggunaan pestisida yang tidak sesuai dengan pedoman pertanian, baik dari segi takaran dosis maupun penggunaan dosis tinggi, yang mana merusak padi dan mengurangi hasil. budidaya padi di dataran rendah

Petani dan ekosistem akan terkena dampak negatif dari pestisida yang salah sasaran. Konsisten dengan hal ini, Firmansyah dkk. (2023) menemukan bahwa kekebalan hama,

merepresentasikan hubungan antara produktivitas dengan variabel-variabel seperti luas lahan (ha), benih (kg), pupuk (kg), pestisida (liter), tenaga kerja (HOK), teknologi (dummy), dan pendapatan (Rp).

Nilai koefisien jalur pada gambar 4 menunjukkan bahwa tenaga kerja dan teknologi merupakan faktor faktor produksi yang memberikan pengaruh langsung terhadap produksi secara

menguntungkan, berdasarkan temuan uji koefisien jalur. Pendapatan seorang petani dipengaruhi secara positif oleh produktivitas pertanian, yaitu dengan uji koefisien jalur. Jumlah lahan, benih, pupuk, dan pestisida yang digunakan tidak berdampak langsung terhadap pendapatan atau produktivitas petani. Gambar 1 menunjukkan model Smart PLS4.



**Ilustrasi 1.**  
Hasil Alogaritma PLS.

Dari penelitian yang dilakukan di Desa Sitirejo Kecamatan Tambakromo Kabupaten Pati, berikut variabel-variabel yang termasuk dalam nilai koefisien jalur yang menjelaskan diterima atau

ditolaknya suatu variabel: variabel bebas, variabel terikat, sampel asli, statistik t, dan Pvalue. Informasi tersebut disajikan pada Tabel 7 di bawah ini, berdasarkan model algoritma PLS 4:

kerusakan lingkungan, dan kesehatan petani semuanya terkena dampak negatif dari penggunaan dosis dan target pestisida yang tidak tepat. Variabel pestisida berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap produksi, dengan nilai *P-value*  $0,632 > 0,05$ . Nilai *P* sebesar  $0,025$  kurang dari  $0,05$  menunjukkan bahwa variabel tenaga kerja mempunyai pengaruh positif yang cukup besar terhadap produktivitas. Waskito dkk. (2021) mendukung hal tersebut dengan mengatakan bahwa tenaga kerja berpengaruh signifikan dan positif terhadap produksi beras di Desa Selodakon Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. Nilai *P-value* sebesar  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa produksi berpengaruh positif terhadap pendapatan secara signifikan. Karena mereka ingin memperoleh lebih banyak uang dari harga yang lebih tinggi, para petani diberi insentif untuk meningkatkan standar kualitas dan kuantitas hasil pertanian mereka. Kemampuan seorang petani untuk mengelola perusahaan pertaniannya secara efektif dari sumber daya yang dimilikinya menentukan besarnya pendapatannya, menurut Musa dkk. (2023). Dengan mengalikan produksi keseluruhan dengan harga pasar saat ini, petani dapat menentukan pendapatan mereka dari output kotor produksi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Kecamatan Tambakromo rata-rata menghasilkan beras sebesar 3,19 ton/ha.
2. Pada musim tanam, petani padi di Kecamatan Tambakromo rata-rata memperoleh penghasilan rata-rata Rp 18.162.767.
3. Produksi beras dan pendapatan pertanian dipengaruhi secara langsung oleh tenaga kerja dan

teknologi. Selain itu, pendapatan dari petani juga dipengaruhi secara positif oleh produksi beras. Tidak ada korelasi antara output dan faktor-faktor seperti luas lahan, benih, pupuk, atau pestisida.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abas, A., Noer, H., & If'all. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tanaman padi gogo di Kabupaten Morowali. *J. Agrotech.* 9(1):19–25.
- Aditya, F., Gusmayanti, E., & Sudrajat, J. (2021). Pengaruh Perubahan Curah Hujan terhadap Produktivitas Padi Sawah di Kalimantan Barat. *J. Ilmu Lingkungan.* 19(2): 237–246.
- Adri, & Firdaus. (2021). Pemanfaatan mekanisasi alsintan dan pengaruhnya terhadap usaha penangkaran benih padi di Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi Firdaus. *J. Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi.* 5(2):220–230.
- Adri, J., & Refdinal, R. (2018). Aplikasi teknologi tepat guna the reser multiguna untuk petani padi daerah perbatasan dharma sraya. *J. Keilmuan Dan Aplikasi Teknologi Industri.* 18(2): 1–7.
- Azizah, N. I., Marhaeni, T., & Astuti, P. (2023). Strategi buruh tani menghadapi perubahan pola panen Di Desa Sungapan Kecamatan Pemalang Kabupaten Pemalang. *Journal of Education, Society and Culture.* 12(1) : 110–123.
- Bakari, Y. (2019). Analisis karakteristik biaya dan pendapatan usahatani padi sawah. *J. Sosial Ekonomi Pertanian.* 15(3):265–277.

- BPP. (2022). Kecamatan Tambakromo dalam Angka 2022. Badan Penyuluh Pertanian : Kabupaten Pati.
- BPP Tambakromo. (2023). Kecamatan Tambakromo dalam Angka 2022. Badan Penyuluh Pertanian : Kabupaten Pati.
- Durroh, B. (2020). The effectiveness of using harvesting machines (Combine Harvester) in rice harvesting in Bojonegoro Regency. *Technology and Agriculture Journal*. 1(1): 7–11.
- Emran, S. Al, Krupnik, T. J., Aravindakshan, S., Kumar, V., & Pittelkow, C. M. (2021). Factors contributing to farm-level productivity and household income generation in coastal Bangladesh s rice-based farming systems. *Plos one*, 16(9): 1–27.
- Furadantin, N. R. (2018). Analisis data menggunakan aplikasi SmartPLS v.3.2.7 2018. *J. Academia (Accelerating the World's Research)*. 1(1): 1–8.
- Ghozali. (2018). Aplikasi Analisis Multivariate. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Ghozali, & Latan. (2015). Partial Least Squares: Konsep, Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 3.0. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hidayat, I. H., Parsudi, S., & Putri, G. L. A. M. (2021). Telaah kehilangan hasil saat panen di Kabupaten Jombang. *J. Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agrinisnis*, 7(1): 577–593.
- Hilalullaily, R., Kusnadi, N., & Rachmina, D. (2021). Analisis efisiensi usahatani padi di Jawa dan luar Jawa kajian prospek peningkatan produksi. *J. Agribisnis Indonesia*. 9(2): 143–153.
- Huang, J., Xiang, C., Jia, X., & Hu, R. (2012). Impacts of training on farmers ' nitrogen use in maize production in Shandong , China. *J. of Soil and Water Conservation*. 67(4): 321–327.
- Husein, A. S. (2015). Penelitian Bisnis dan Manajemen Menggunakan Partial Least Squares (PLS) dengan smartPLS 3.0. Universitas Brawijaya. Malang
- Kharismawati, K., & Karjati, P. (2021). Pengaruh luas lahan dan jumlah tenaga kerja terhadap produksi padi di 10 Kabupaten Jawa Timur Tahun 2014-2018. *J. Economie*. 03(1): 50–66.
- Khoiri, A., Jufri, M., & Fauzia, L. (2018). Analisis perbedaan jumlah kehilangan hasil produksi dan pendapatan usahatani padi sawah (oryza sativa l.) dengan teknologi panen combine harvester dan power tresher. *J. on Social Economic of Agriculture and Agribusiness*. 9(5): 1–16.
- Kunuti, S. A., Rauf, A., & Saleh, Y. (2020). Perbandingan hasil panen usahatani padi sawah menggunakan combine harvester dan sistem bawon di Kabupaten Gorontalo. *J. Agribusiness*. 1(2) : 63–70.
- Marlianda, U., & Juliyansyah, R. (2022). Dampak efisiensi penggunaan teknologi dalam peningkatan skala produksi petani padi Kabupaten Nagan Raya. *J. Ekonomika Unversitas Almuslim Bireuen Aceh*. 18(2): 1–7.

- Martina, I., & Pebriandi, A. (2020). Pengaruh jarak taam pada sistem tanam jajar legowo terhadap produktivitas padi varietas inpari 32. *J. Agrifor*. 19(2) : 257– 262.
- Matondang, N. S., Lubis, S. Y., & Balatif, F. (2023). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani jagung di Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai. *Public Service And Governance Journal*. 4(1) : 204–209.
- Nabiu, M., Widiono, S., Sukiyono, K., Priyono, B. S., Arianti, N. N., Yuliarso, M. Z., Osira, Y., Novanda, R. R., & Utami, indah N. (2019). *Geliat Mesuji Membangun Pertanian*. Kementerian Desa PDT dan Transmigrasi. Jakarta.
- Nanowa, D. I. D. (2023). Pengaruh keiatan ekonomi melalui sewa lahan terhadap pendapatan petani padi di Desa Nanowa. *J. Ilmiah Mahasiswa Keguruan*. 2(1) : 243–252.
- Neonbota, S. L., & Juan, S. (2016). F a k t o r - f a k t o r y a n g mempengaruhi usahatani padi sawah di Desa Haekto Kecamatan Noemuti Timur. *J.Unimor*. 1(3) : 32– 35.
- Purba, T., Tarigan, K., & Supriana, T. (2022). Analisis sikap dan preferensi petani terhadap penggunaan benih padi varietas unggul di Kabupaten Langkat Sumatera Utara. *J. Agrica*. 15(1) : 35–47.
- Puspitasari, M. S. (2017). Analisis efisiensi penggunaan faktor produksi pada usahatani padi dengan menggunakan benih bersertifikat dan non sertifikat di Desa Air Satan Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*. 6(1) : 46–56.
- Saragih, F. H., & Panjaitan, F. A. B. P. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha tani padi cihareng di Desa Tebing Tinggi Kabupaten Serdfang Bedagai. *J. Agrica*. 13(1):55–65.
- Sari, K., & Febriyansyah, A. (2018). Produktivitas dan luas lahan minimal petani padi Sawah Lebak di Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 7(2), 185–195.
- Yusuf, H. (2022). Pengaruh jenis pupuk organik dan dosis TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi (*Oryzae sativa*, L). *J. Institusi Politeknik Ganesha Medan*. 5(2): 379–393.
- Yusuf, M., Alam, M. N., & Sultan, H. (2022). Analisis komparatif pendapatan usahatani jagung hibrida dan jagung komposit di Desa Labuan Topososo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala. *J. Agrotekbis*. 10(1) : 211–222.
- Zaman, N., Mahyati, M., Arti, I. M., Sitorus, E., Zainuddin, A., Destryana, R. A., & Defriyanti, W. T. (2022). *Pengantar Teknologi Pertanian*. Yayasan Kita Menulis. Medan.