

**Risiko Usahatani Padi Lahan Sawah di Desa Mranggen  
Kecamatan Pulokarto Sukoharjo**

**Risk of Rice Farming in Mranggen Village, Pulokarto District,  
Sukoharjo**

Efi Nikmatu Sholihah<sup>1\*</sup>, Dewi ratna Nurhayati<sup>2)</sup>, Novinda Elly Alyanissa<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Agroteknologi, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta

\*Email Korespondensi: [efinikmatus@gmail.com](mailto:efinikmatus@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.36841/agribios.v24i01.7357>

**Abstrak**

Kabupaten Sukoharjo, khususnya Kecamatan Polokarto, memiliki luas lahan sawah mencapai 1.925 hektar, di mana sebagian besar merupakan lahan berpengairan teknis yang memiliki potensi tinggi dalam produksi padi. Namun demikian, produksi padi menghadapi berbagai risiko yang dapat mengganggu stabilitas hasil dan pendapatan petani. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat risiko produksi serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi risiko tersebut pada usahatani padi sawah di Desa Mranggen, Kecamatan Polokarto, Kabupaten Sukoharjo. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan melibatkan 30 orang petani padi sebagai responden. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan observasi lapangan. Analisis risiko dilakukan dengan menghitung koefisien variasi, sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi risiko produksi dianalisis menggunakan regresi berganda dengan pendekatan *Ordinary Least Squares* (OLS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai koefisien variasi produksi padi sebesar 0,03 yang menandakan bahwa risiko produksi tergolong rendah. Faktor benih berpengaruh nyata terhadap penurunan risiko produksi (*risk reducing factor*), sedangkan variabel lain seperti pupuk organik, pupuk anorganik, pestisida, dan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan. Penelitian ini menegaskan pentingnya penggunaan benih unggul yang adaptif terhadap perubahan iklim dan serangan hama penyakit dalam mengurangi risiko produksi.

**Kata kunci:** Benih Unggul, Lahan Sawah, Risiko Produksi, Sukoharjo, *usahatani padi*

**Abstract**

Sukoharjo Regency, particularly Polokarto District, has 1.925 hectares of rice paddies, most of which are technically irrigated fields with high potential for rice production. However, rice production faces various risks that could disrupt yield stability and farmers' incomes. This study aims to analyze the level of production risk and identify factors influencing this risk in lowland rice farming in Mranggen Village, Polokarto District, Sukoharjo Regency. The approach used in this study was a descriptive, quantitative method, involving 30 rice farmers as respondents. Data were collected through interviews, questionnaires, and field observations. Risk analysis was conducted by calculating the coefficient of variation, and factors influencing production risk were analyzed using multiple regression with *Ordinary Least Squares* (OLS). The results showed that the coefficient of variation value of rice production was 0.03, indicating that production risk was relatively low. Seed factors significantly reduced production risk (*risk-reducing factor*), whereas other variables, such as organic fertilizer, inorganic fertilizer, pesticides, and labor, did not have a significant effect. This study emphasizes the importance of using superior seeds adapted to climate change and resistant to pests and diseases to reduce production risk.

**Keywords:** production risk, rice farming, rice Field, superior seeds, Sukoharjo

**PENDAHULUAN**

Sektor strategis yang berperan penting dalam ketersediaan pangan di Indonesia merupakan sektor pertanian, menyerap tenaga kerja, dan menopang perekonomian nasional. Tahun 2021 kontribusi sektor pertanian pada Produk Domestik Bruto (PDB) skala nasional adalah sebesar 13,28%, dengan 2,6% berasal dari subsektor tanaman pangan,

khususnya padi (Badan Pusat Statistik, 2022). Kabupaten Sukoharjo, khususnya Kecamatan Polokarto, memiliki luas lahan sawah mencapai 1.925 hektar, di mana sebagian besar merupakan lahan berpengairan teknis yang memiliki potensi tinggi dalam produksi padi. Namun demikian, produksi padi menghadapi berbagai risiko yang dapat mengganggu stabilitas hasil dan pendapatan petani. Kecamatan Polokarto mengalami fluktuasi produksi padi, berdasarkan data statistik Kabupaten Sukoharjo produksi padi di Sukoharjo tahun 2023 mencapai 48.666 Ton sedangkan tahun 2024 mengalami penurunan menjadi 41.925 meskipun dengan luasan lahan yang sama (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukoharjo, 2025).

Risiko produksi dalam usahatani padi dapat muncul akibat ketidakpastian iklim, serangan hama dan penyakit, serta fluktuasi harga input dan output. Suharyanto dkk., (2015), risiko-risiko tersebut menjadi kendala utama dalam mencapai produktivitas optimal. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa perubahan iklim ekstrem seperti El Nino 2023 berdampak signifikan terhadap penurunan hasil padi di berbagai daerah Asia Tenggara (Shahid dkk., 2021). Penelitian lain dari Prabowo dkk., (2021) terkait risiko produksi padi di Kabupaten Sukoharjo menyebutkan beberapa faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi adalah kualitas benih, tingginya harga benih, harga pupuk yang tidak stabil, jumlah tenaga kerja, dan harga pestisida yang mahal. Oleh karena itu, diperlukan strategi mitigasi risiko berbasis pengelolaan input, inovasi benih, dan penerapan teknologi adaptif.

Dalam praktik usahatani, meskipun petani memiliki pengalaman yang cukup panjang di lapang dalam mengelola komoditas pertanian, efisiensi dan tingkat produksi yang diinginkan tidak selalu dapat tercapai. Bahkan ketika petani menggunakan paket teknologi yang sama, pada musim serta lahan yang serupa, hasil yang diperoleh tetap menunjukkan variasi (Rama dkk., 2016). Perbedaan hasil produksi terjadi karena output yang dihasilkan merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor produksi, baik yang bersifat internal dan dapat dikendalikan, maupun faktor eksternal yang berada di luar kendali petani. Faktor internal risiko yang dapat mempengaruhi risiko produksi menurut Prabowo dkk., (2021) diantaranya adalah kualitas benih, tingginya harga benih, harga pupuk yang tidak stabil, jumlah tenaga kerja, dan harga pestisida yang mahal. Selain itu, variasi tersebut juga dipengaruhi oleh faktor-faktor yang menentukan intensitas penggunaan input serta perbedaan harga relatif antarinput (Lawalata dkk., 2017).

Dalam hampir setiap kegiatan produksi, khususnya di bidang pertanian, risiko produksi memiliki peran yang signifikan dalam menentukan keputusan dalam mengalokasikan penggunaan input, yang pada akhirnya turut menentukan besarnya output yang diperoleh (Basyarahil dkk., 2016) Risiko-risiko yang sering dihadapi dalam produksi pertanian mencakup risiko lahan, benih, pupuk, pestisida, serta tenaga kerja.

Menurut Nurbudiati & Wulandari, (2020) proses identifikasi sumber risiko sangat diperlukan untuk menentukan strategi mitigasi yang tepat. Risiko menjadi persoalan utama dalam kegiatan produksi karena sifatnya yang dinamis serta adanya ketidakpastian harga yang berdampak pada produktivitas dan pendapatan yang diharapkan. Sumber risiko dalam kegiatan usahatani umumnya berasal dari input produksi yang digunakan (Sholihah, 2022). Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan multidimensional dalam menganalisis risiko usahatani padi yang mengintegrasikan pengukuran kuantitatif koefisien variasi dan batas bawah pendapatan dengan penyebab penurunan dan peningkatan risiko produksi padi dengan faktor input produksi berdasarkan pada lokasi spesifik, yaitu Desa Mranggen, Kecamatan Pulokarto, Kabupaten Sukoharjo

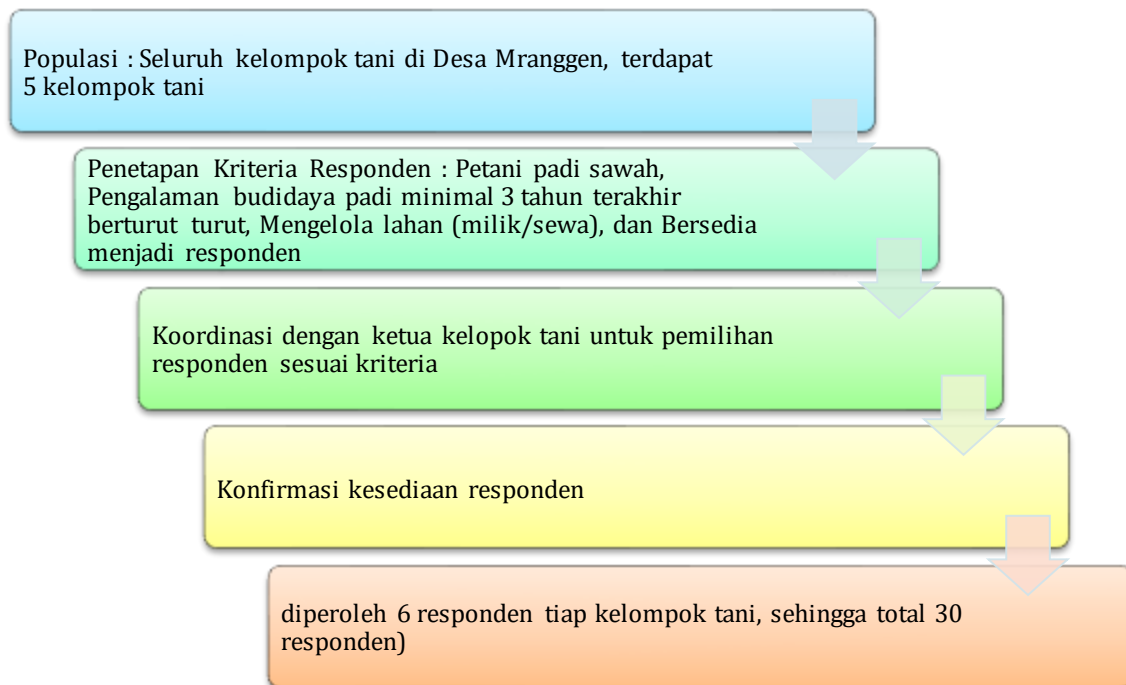
Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu adanya penelitian terkait dengan risiko usahatani padi di Kecamatan Polokarto. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya risiko produksi dan faktor yang berpengaruh terhadap risiko produksi untuk

dapat mengelola setiap input yang digunakan secara efektif agar dapat mencapai hasil yang optimal. Pengelolaan input produksi yang baik juga berfungsi sebagai langkah preventif untuk meminimalkan dampak negatif dari munculnya berbagai risiko (Ghozali & Wibowo, 2019).

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2025 di Desa Mranggen, Kecamatan Polokarto, Kabupaten Sukoharjo. Lokasi tersebut dipilih karena Kecamatan Polokarto merupakan kecamatan penghasil padi terbesar di Kabupaten Sukoharjo dan Sebagian besar lahannya merupakan lahan sawah (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukoharjo, 2025).

Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode survei. Jumlah responden sebanyak 30 petani padi yang diambil secara purposive dari lima kelompok tani dengan kriteria merupakan petani yang membudidayakan padi 3 tahun berturut-turut di lahan sawah. Dari masing-masing ketua kelompok tani memilih 6 petani responden yang sesuai dengan kriteria. Data primer dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner, sedangkan data sekunder diperoleh dari BPS, Dinas Pertanian, dan literatur terkait.



Gambar 1. Diagram alur penentuan sampel

Analisis risiko produksi dilakukan dengan menghitung Koefisien Variasi (KV), KV menunjukkan besarnya risiko dibandingkan dengan nilai rata-rata. Semakin tinggi KV, semakin besar tingkat ketidakpastian atau Risiko. KV dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$KV = \frac{\sigma}{\mu}$$

Keterangan :

$\sigma$  : simpangan baku produksi (kg/ha)

$\mu$  : rata-rata produksi (kg/ha)

Kategori :

1. Nilai KV < 0,5 berarti risiko yang dihadapi petani rendah dan petani padi dapat terhindar dari kerugian.

2. Nilai KV > 0,5 berarti ada peluang kerugian yang akan ditanggung oleh petani padi (Offayana & Widyantara, 2016).

Selanjutnya untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi risiko produksi digunakan regresi berganda dengan pendekatan Ordinary Least Square (OLS), variabel independen yang digunakan merupakan nilai varians yang didapatkan dari pengukuran besarnya risiko. Model fungsi yang digunakan adalah:

$$\ln Y = a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + e$$

Keterangan

Y : Varians produksi (kg)

a : konstanta

b : koefisien regresi berganda

X1 : Benih (kg)

X2 : Pupuk Organik (kg)

X3 : Pupuk Anorganik (kg)

X4 : Pestisida (liter)

X5 : Tenaga Kerja (HOK)

Seluruh model tersebut dianalisis secara statistik dengan software bantu E-Views.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik responden

Responden yang diwawancarai dalam penelitian ini berjumlah 30 orang petani dari 5 kelompok tani yang membudidayakan komoditas padi di Desa Mranggen. Karakteristik responden mencerminkan kondisi sosial ekonomi individu yang menjadi subjek penelitian dan diperoleh selama proses pengumpulan data berlangsung. Beberapa karakteristik utama yang perlu diperhatikan antara lain usia, tingkat pendidikan formal, pengalaman dalam melakukan budidaya padi, serta status kepemilikan lahan. Informasi mengenai karakteristik responden penting untuk disertakan dalam penelitian ini, karena perbedaan karakteristik antarresponden dapat memengaruhi cara pandang dan penilaian mereka dalam memberikan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan penelitian.

Tabel 1 Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
<b>Usia</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
35-44 tahun	7	22
45-54 tahun	8	27
55-64 tahun	5	17
≥65 tahun	10	33
<b>Tingkat Pendidikan</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
SD	8	27
SMP	9	30
SMA	10	33
Sarjana	3	10
<b>Pengalaman Usahatani</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
≤5	6	20
6-10	15	50
>10	9	30
<b>Status Kepemilikan Lahan</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
Milik Sendiri	24	80
Menyewa	4	13,3
Menyakap/bagi hasil	2	6,7

Sumber: Analisis data primer 2025

Usia responden berhubungan erat dengan tingkat produktivitas tenaga kerja dalam kegiatan usahatani. Hal ini disebabkan karena sebagian besar aktivitas dalam usahatani menuntut kemampuan fisik yang memadai untuk mencapai hasil kerja yang optimal (Risqiyah & Santoso, 2017). Petani yang berada pada rentang usia produktif umumnya menunjukkan tingkat kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang telah melewati masa produktif. Berdasarkan hasil penelitian, usia petani padi di desa Mranggen bervariasi yaitu berkisar antara 35 – ≥64 tahun, dan 67 persen diantaranya berada pada usia produktif. Usia yang termasuk kedalam kategori produktif menurut undang-undang Republik Indonesia No. 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan yang mengklasifikasikan usia produktif adalah usia antara 15-64 tahun (Sholihah, 2025). Petani yang berada pada kisaran usia produktif akan mampu menghasilkan kinerja yang lebih optimal dibandingkan dengan mereka yang telah berada di luar rentang usia produktif. Hal ini disebabkan karena pada masa produktif, seseorang umumnya memiliki kemampuan berpikir, berinovasi, dan bertindak yang lebih baik serta memiliki energi yang lebih tinggi dalam menjalankan aktivitas usahatani. Kinerja petani yang baik dapat menunjang terciptanya produktivitas yang tinggi dalam berusahatani karena fisik yang kuat dapat mempengaruhi keahlian dan kecermatan dalam usahatani padi (Reni Herliani, Dedi herdiansah Sujaya, 2017).

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kesejahteraan dan kemajuan ekonomi masyarakat. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, umumnya semakin baik pula tingkat kecakapannya dalam berbagai aspek kehidupan. Pendidikan yang memadai juga berkontribusi dalam membentuk kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, sehingga individu lebih mampu beradaptasi terhadap perkembangan sosial dan ekonomi di sekitarnya, sehingga individu menjadi lebih terbuka dan mudah dalam menerima perkembangan teknologi serta informasi terbaru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar petani responden memiliki tingkat pendidikan formal pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA), yaitu sebanyak 33 persen atau 10 orang, diikuti oleh jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebesar 30 persen atau 9 orang. Kondisi ini mengindikasikan bahwa tingkat pendidikan petani responden tergolong cukup baik, karena mayoritas telah menempuh pendidikan hingga tingkat

menengah atas. Selain itu, terdapat pula sejumlah kecil petani yang menempuh pendidikan hingga perguruan tinggi, meskipun hanya sebanyak tiga responden. Tingkat pendidikan yang dimiliki petani berperan penting dalam membentuk pola pikir mereka, khususnya dalam hal kemampuan untuk menerima dan mengimplementasikan inovasi baru dalam kegiatan budidaya padi (Febriawan dkk., 2018).

Selain faktor usia dan pendidikan, pengalaman bertani juga menjadi salah satu unsur yang berpengaruh terhadap kemampuan petani dalam mengambil keputusan terkait kegiatan usahatani yang mereka jalankan. Data penelitian menunjukkan 50% petani telah memiliki pengalaman berusaha tani pada kisaran 6-10 tahun. Rata-rata petani padi yang menjadi responden sudah cukup lama mempraktekkan pertanian khususnya komoditas padi.

Status kepemilikan lahan petani padi di Mranggen paling banyak berada pada kategori lahan milik sendiri. Persentase lahan milik sendiri sebesar 80 persen yaitu terdiri dari 24 orang petani. Selain membudidayakan padi di lahan sendiri, ada beberapa petani yang menyewa dan menyakap lahan dari petani lain, yang masing-masing secara berurutan sebesar 13,3 persen dan 6,7 persen. Sistem sakap yang diterapkan oleh petani responden adalah sistem maro, dimana dalam sistem ini pemilik lahan dan penyakap masing-masing akan mendapat bagian 50% dan biaya sarana produksi seluruhnya ditanggung oleh petani penggarap (Gufon dkk., 2021).

## 2. Besarnya Risiko Produksi

Besarnya risiko usahatani dapat dilihat dari besarnya nilai varians (*variance*), standar deviasi (*standart deviation*), dan koefisien variasi (*coefficient variation*) (Suharyanto dkk., 2015). Varians dihitung dengan menjumlahkan kuadrat selisih antara tingkat pengembalian aktual dan tingkat pengembalian yang diharapkan, kemudian dikalikan dengan probabilitas masing-masing kejadian. Sementara itu, standar deviasi diperoleh dari akar kuadrat nilai varians. Adapun koefisien variasi menggambarkan perbandingan antara standar deviasi dan nilai pengembalian yang diharapkan dari suatu aset. Berikut disajikan hasil analisis terhadap tingkat risiko tersebut.

Tabel 2. Analisis risiko produksi usahatani Padi di Desa Mranggen

No	Periode	Produktivitas (Kg/Ha)
1	MT1 (Kg/Ha) (Des-Mar)	8895,75
2	MT2 (Kg/Ha) (Apr-Jul)	7394,25
3	MT3 (Kg/Ha) (Agt-Nov)	8734,84
	Rata-rata (E)	8341,61
	Varians ( $V^2$ )	46869,13
	Simpangan Baku (V)	216,49
	Koefisien Variasi (KV)	0,03
	Batas Bawah (L)	7908,63

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas padi di Desa Mranggen mencapai 8.341,61 kg/ha. Nilai koefisien variasi sebesar  $0,03 < 0,5$  yang menunjukkan bahwa risiko produksi tergolong rendah, artinya dilihat dari input yang digunakan petani padi di Kecamatan Polokarto cenderung dapat terhindar dari risiko produksi. Hal ini menunjukkan bahwa sistem usahatani di daerah penelitian relatif stabil dan efisien dalam penggunaan input (Offayana & Widyantara, 2016).

### 3. Faktor yang Mempengaruhi Risiko Produksi

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi. Data varians dari hasil regresi faktor yang mempengaruhi produksi dijadikan sebagai variabel dependen. Sedangkan variabel independennya antara lain luas lahan, benih, pupuk organik, pupuk anorganik, pestisida dan tenaga kerja.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dapat diketahui variabel apa saja yang akan meningkatkan risiko usaha yang dialami petani dan variabel apa saja yang dapat membantu petani untuk mengurangi risiko produksi yang dialami. Hal ini juga sebagai bentuk mitigasi risiko yang dapat diterapkan oleh petani. Berikut ini merupakan hasil analisis Hasil estimasi analisis regresi berganda menunjukkan faktor-faktor yang secara signifikan memengaruhi tingkat risiko produksi padi.

Tabel 3. Hasil analisis faktor yang mempengaruhi risiko produksi Padi

Variabel Independen	Koefisien Regresi	
	Koefisien	Signifikansi
Konstanta	-0,148	0,332
Luas Lahan (m <sup>2</sup> )	0,013	0,573
Benih (kg)	-0,023*	0,100
Pupuk organik (kg)	0,030	0,334
Pupuk anorganik (kg)	-0,001	0,888
Pestisida (lt)	-0,001	0,975
Tenaga Kerja (HOK)	-0,001	0,932
<i>Adjusted R<sup>2</sup></i>		0,012
F hitung		1,059
Sig F		0,415

Sumber: Analisis EViews data primer 2025

Keterangan \* = signifikansi pada Tingkat kepercayaan 90% ( $\alpha = 0,10$ )

Hasil analisis dengan menggunakan software EViews menunjukkan bahwa model fungsi varians produksi memiliki nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,012. Artinya, sekitar 1,2% variasi dalam varians produksi dapat dijelaskan oleh perubahan variabel-variabel independen yang digunakan dalam model. Dengan demikian, kontribusi variabel independen terhadap variasi produksi tergolong kecil, sementara sisanya sebesar 98,8% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Faktor-faktor eksternal tersebut antara lain dapat berupa serangan organisme pengganggu tanaman, kondisi cuaca dan iklim, perubahan musim, kemampuan manajemen petani, serta kondisi sosial ekonomi dan faktor lingkungan lainnya yang tidak tercakup dalam model analisis ini.

Hasil analisis faktor yang mempengaruhi risiko menggunakan analisis regresi berganda menunjukkan bahwa variabel benih memiliki pengaruh nyata terhadap penurunan risiko dengan koefisien -0,023 pada tingkat kepercayaan 90%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan penggunaan benih unggul sebanyak 1% dapat menurunkan risiko produksi sebesar 2,3% atau penggunaan benih unggul yang adaptif terhadap iklim dan tahan terhadap serangan hama berperan penting dalam menekan risiko produksi (Taniushkina dkk., 2024). Petani padi di desa Mranggen rata-rata menggunakan benih per hektar sebesar 29,96 kg/ hektar sesuai dengan panduan budidaya padi yang membutuhkan benih per hektar sebanyak 25-40 kg (Siregar & Sulardi, 2019).

Meskipun Variabel benih berpengaruh signifikan, namun variabel lain seperti pupuk organik dan anorganik, pestisida, serta tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan. Jumlah benih yang digunakan merupakan satu-satunya faktor produksi yang berpengaruh signifikan terhadap risiko produksi karena benih menentukan potensi genetik tanaman

serta daya tumbuhnya, sehingga variasi kuantitas dapat menyebabkan fluktuasi hasil panen yang berdampak langsung pada peningkatan atau penurunan variansi produksi (Hasugian dkk., 2016).

Sebaliknya, pupuk organik, pupuk anorganik, pestisida, dan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap risiko produksi karena penggunaannya cenderung homogen di antara petani, lebih berperan dalam meningkatkan rata-rata produksi daripada memengaruhi variabilitasnya (Ardian, 2024; Irawati dkk., 2021). Selain itu, risiko produksi padi sering kali lebih dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti kondisi iklim, serangan organisme pengganggu tanaman, dan ketersediaan air, sehingga pengaruh input-input tersebut terhadap variansi produksi menjadi tidak signifikan secara statistik (Iskandar dkk., 2024). Temuan ini konsisten dengan penelitian Hou dkk., (2020) yang menyatakan bahwa risiko produksi lebih dipengaruhi oleh faktor manajemen dan efisiensi lahan dibandingkan input kimia. Peningkatan kualitas manajemen usahatani, termasuk penjadwalan tanam dan rotasi varietas, dapat menjadi strategi efektif untuk mengurangi ketidakpastian hasil.

## **KESIMPULAN**

Risiko produksi usahatani padi di Desa Mranggen Kecamatan Polokarto Kabupaten Sukoharjo masuk pada taraf rendah dengan nilai koefisien variasi sebesar 0,03, yang artinya risiko dapat dihindari dengan baik. Faktor benih berpengaruh signifikan terhadap penurunan risiko, sedangkan faktor lainnya tidak berpengaruh nyata. Sehingga untuk meningkatkan produksi padi lahan sawah dan mengurangi risiko perlu dilakukan optimalisasi penggunaan benih unggul adaptif dan peningkatan kapasitas manajemen risiko petani menjadi langkah strategis dalam memperkuat ketahanan produksi padi.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Slamet Riyadi Surakarta atas dukungan pendanaan penelitian tahun 2025 serta kepada para petani di Desa Mranggen yang telah memberikan waktu dan informasi dalam pelaksanaan penelitian ini.

## **REFERENSI**

- Ardian. (2024). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Panen Padi *Oryza sativa* L. *Journal of Geographical Sciences and Education*, 2, 18–26. <https://doi.org/10.69606/geography.v2i1.81>
- Badan Pusat Statistik. (2022). *BPS-Statistics Indonesia*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukoharjo. (2025). *Kabupaten Sukoharjo dalam Angka 2025*.
- Basyarahil, A., Irham, & Waluyati, L. R. (2016). How to Mitigate The Production Risks on Coastal Red Chilli Farming in Kulon Progo Regency. *Ilmu Pertanian (Agricultural Science)*, 1(1), 37–46. <https://doi.org/10.22146/ipas.9295>
- Darmansyah, E., Muani, A., & Radian. (2017). Analisis Risiko Produksi Usahatani Jeruk Siam Pontianak di Kabupaten Sambas. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 6(1), 13–23. <https://doi.org/10.1093/jpe/rtx056/4396360/Small-scale-genotypic-richness-stabilizes-plot>
- Febriawan, G., Hadi, S., & Wijayanti, F. N. (2018). ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI RISIKO PRODUKSI USAHATANI PEPAYA DI KECAMATAN LEDOKOMBO KABUPATEN JEMBER. *Agribest*, 02(02), 79–91. <https://media.neliti.com/media/publications/273996-analisis-faktor-faktor-yang-mempengaruhi-7472b849.pdf>

- Ghozali, M. R., & Wibowo, R. (2019). Analisis Risiko Produksi Usahatani Bawang Merah di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 3(2), 294–310. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.003.02.7>
- Gufron, D. R., Inayah, T., & Junaidi, J. (2021). PERBANDINGAN PENDAPATAN USAHATANI PADI ORGANIK DAN PADI ANORGANIK DI DESA WATUKEBO, KECAMATAN BLIMBINGSARI KABUPATEN BANYUWANGI. *Sharia Agribusiness Journal*, 1(2). <https://doi.org/10.15408/saj.v1i2.22282>
- Hasugian, J. K., Damayanti, Y., & Naiggolan, S. (2016). Analisis komparasi Usahatani padi organik dan non organik di kecamatan sarolangun kabupaten sarolangun. *Sosio Ekonomika Bisnis*, 19(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/jiseb.v19i2.5024>
- Hou, B., Mutuc, E. B., Wu, L., Lee, H.-Y., & Lu, K.-H. (2020). Sustainable rice farming systems: farmer attribute and land ecosystem perspectives. *International Food and Agribusiness Management Review*, 23(1), 121–142. <https://doi.org/https://doi.org/10.22434/IFAMR2018.0220>
- Irawati, Arifin, & Sadat, M. A. (2021). RISIKO PRODUKSI DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHATANI PADI SAWAH TADAH HUJAN (STUDI KASUS DI DESA TOMPOBULU, KECAMATAN TOMPOBULU, KABUPATEN MAROS). *Jurnal Agribis*, 9(2), 185–194.
- Iskandar, M. J., Prasetyowati, R. E., & Anwar, M. (2024). RISIKO PRODUKSI USAHATANI PADI MODEL CORPORATE FARMING DI JAWA TENGAH. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 21(1), 43. <https://doi.org/10.20961/sepa.v21i1.61481>
- Lawalata, M., Darwanto, Dwidjono H., & Hartono, S. (2017). Risiko Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Bantul. *Jurnal Agrica*, 10(1), 56–73.
- Nurbudiati, K., & Wulandari, E. (2020). The Risk and Strategies of Potato Production in Garut, Indonesia. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 35(2), 191. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v35i2.34072>
- Prabowo, D., Marwanti, S., & Barokah, U. (2021). Analisis Pendapatan dan Risiko Usahatani Padi di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 5(1), 145–155. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2021.005.01.14>
- Rama, R., Nurliza, & Dolorosa, E. (2016). Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Lahan Basah dan Lahan Kering di Kabupaten Melawi. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 5(1), 73–88.
- Reni Herliani, Dedi herdiansah Sujaya, C. P. (2017). ANALISIS USAHATANI PADI SAWAH. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 4(1), 683–687. <https://doi.org/10.16285/j.rsm.2007.10.006>
- Risqiyah, I. A., & Santoso, I. (2017). Risiko Rantai Pasok Agroindustri Salak Menggunakan Fuzzy Fmea. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*, 14(1), 1–11. <https://doi.org/10.17358/jma.14.1.1>
- Shahid, M., Munda, S., Khanam, R., Chatterjee, D., Kumar, U., Satapathy, B. s, Mohanty, S., Bhaduri, D., Tripathi, R., Nayak, P., & Nayak, A. K. (2021). Climate resilient rice production system: Natural resources management approach. *ORYZA- An International Journal on Rice*, 58. <https://doi.org/10.35709/ory.2021.58.spl.6>
- Sholihah, E. N. (2022). RISK MANAGEMENT OF SALAK PONDOK BUSINESS PRODUCTION IN TURI DISTRICT, SLEMAN REGENCY. *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 21(1), 193–206. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.21.1.193-206>
- Sholihah, E. N. (2025). ACITYA WISESA: Journal of Multidisciplinary Research The Impact of Rising Rice Prices on the Income and Welfare of Rice Farmers in Klaten. *Journal of Multidisciplinary Research*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.56943/jmr.v4i1.740>

- Siregar, M., & Sulardi. (2019). *BUDIDAYA TANAMAN PADI: Teknologi Produksi Tanaman Pangan* (M. Wasito, Ed.). Fakultas Ekonomi Universitas Pembangunan Panca Budi.
- Suharyanto, Rinaldy, J., & Ngurah Arya, N. (2015). Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Sawah. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 1(2), 70-77. <https://doi.org/10.18196/agr.1210>
- Taniushkina, D., Lukashevich, A., Shevchenko, V., Belalov, I. S., Sotiriadi, N., Narozhnaia, V., Kovalev, K., Krenke, A., Lazarichev, N., Bulkin, A., & Maximov, Y. (2024). Case study on climate change effects and food security in Southeast Asia. *Scientific Reports*, 14(1), 16150. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-65140-y>