

Manajemen Risiko Usahatani Padi di Indonesia (Literatur Riview)

Risk Management in Rice Farming in Indonesia (Literature Review)

Muhammad Faza Pratama^{1*}, Sri Lestari², Yusmi Nur Wakhidati³

^{1,2,3} Program Studi Magister Agribisnis, Pascasarjana, Universitas Jenderal Soedirman

*Correspondence author e-mail: fazap3837@gmail.com

Article history

Received:
06-01-2026
Last Revision:
13-02-2026
Accepted:
16-02-2026
Available online:
28-02-2026
Published:
28-02-2026

ABSTRACT

Rice farming is a crucial sector in national food security but is highly vulnerable to various uncertainties. This study aims to identify risks and formulate comprehensive mitigation strategies based on a literature review of 19 scientific journals related to this topic. The method used is a systematic literature review of 19 articles. The results show that the risks of rice farming include production risks due to climate change and pest attacks, market risks, and financial risks. The mitigation strategies identified include technical approaches through the use of New Superior Varieties (VUB), risk transfer through Rice Farming Insurance (AOTP) and Community Food Barns (LPM), and digital transformation to improve farmers' bargaining position. The conclusion of this study emphasizes that the resilience of future rice farming depends on the integration of precision technology, inclusive financial protection, and strengthening farmers' digital literacy to achieve economic sustainability and strong food security

Keywords: Digital Transformation, Mitigation, Rice Farming, Risk Management

How to Cite:

Pratama, M.F., Lestari, S., & Wakhidati, Y.N. (2026). Manajemen Risiko Usatani Padi di Indonesia (Literatur Riview). *Agrilan: Jurnal Agribisnis Kepulauan*, 14(1), 41-47. DOI: <https://doi.org/10.30598/agrilan.v14i1.24199>



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY)

Pendahuluan

Padi (*Oryza sativa L.*) menempati posisi sentral dalam konstelasi pembangunan nasional Indonesia. Padi merupakan komoditas pangan utama bagi lebih dari 270 juta jiwa. Padi tidak hanya berperan sebagai sumber pemenuhan gizi dan kalori tetapi juga menjadi instrumen stabilitas ekonomi dan politik (Lawolo & Waruwu, 2022). Sektor agribisnis padi melibatkan jutaan rumah tangga petani di pedesaan dan menjadikannya tumpuan hidup sekaligus penyerap tenaga kerja yang masif (Hikarim et al., 2022). Usahatani padi dihadapkan pada karakteristik ketidakpastian yang tinggi. Sifat biologis tanaman yang sangat bergantung pada keseimbangan ekosistem menjadikannya rentan terhadap gangguan eksternal.

Manajemen risiko dalam agribisnis menjadi instrumen penting karena aktivitas pertanian modern tidak lagi hanya berfokus pada peningkatan produktivitas tetapi pada efisiensi dan ketahanan terhadap guncangan. Risiko dalam usahatani padi dapat didefinisikan sebagai variasi atau deviasi dari hasil yang diharapkan baik dari sisi produksi maupun pendapatan. Fenomena penurunan produksi yang terjadi di berbagai sentra padi, seperti yang tercatat di Kabupaten Jember selama periode 2020-2022 yang menunjukkan bahwa tanpa manajemen risiko yang baik maka keberlanjutan usahatani padi akan terus terancam (Hasanah et al., 2025). Risiko usahatani padi di Indonesia dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa dimensi utama yaitu risiko produksi, risiko pasar (harga), risiko finansial, risiko institusional, dan risiko manusia (Lawolo & Waruwu, 2022). Risiko produksi merupakan tantangan paling dominan

yang dihadapi petani di berbagai wilayah Indonesia. Perubahan iklim yang ekstrem menyebabkan ketidakpastian kalender tanam, banjir, serta kekeringan yang berkepanjangan. Faktor cuaca dan iklim yang berubah-ubah diidentifikasi sebagai penyebab utama risiko pada usahatani padi (Kaleka *et al.*, 2020).

Risiko produksi seringkali muncul sebagai tantangan yang paling dominan dan sulit dikendalikan. Petani menghadapi kendala geografis dan teknis berupa serangan hama, cuaca ekstrem yang tidak menentu, serta keterbatasan akses transportasi yang meningkatkan biaya operasional (Mutiarra & Kholil, 2022). Identifikasi risiko yang lebih mendalam memberikan gambaran betapa kompleksnya faktor penyebab kegagalan panen di tingkat lokal. Risiko produksi yang sering terjadi meliputi serangan hama burung, tikus, keong mas, wereng, hingga gangguan hewan ternak seperti sapi dan babi yang seringkali luput dari skema mitigasi kebijakan makro (Raesih *et al.*, 2025). Pemilihan varietas juga menentukan risiko yang akan dihadapi petani. Penggunaan varietas unggul seperti Inpari 32 terbukti mampu menghasilkan keuntungan yang lebih tinggi dan tingkat risiko yang lebih rendah dibandingkan varietas konvensional (Hasanah *et al.*, 2025).

Tantangan dalam manajemen risiko tidak hanya berhenti pada tahap budidaya tetapi berlanjut hingga tahap pengolahan dan distribusi. Pada unit usaha penggilingan padi kecil risiko ergonomi dan keselamatan kerja menjadi faktor yang sering terabaikan namun berdampak pada produktivitas jangka panjang. Aktivitas penjemuran dan pemindahan gabah secara konvensional memiliki skor risiko ekstrem yang menuntut perbaikan segera guna menghindari cedera kerja (Hakim *et al.*, 2022). Manajemen risiko pada industri penggilingan yang lebih besar difokuskan pada mitigasi kegagalan proses produksi dan kontaminasi produk untuk menjamin kualitas beras di pasar (Yahman *et al.*, 2020). Fluktuasi harga gabah dan ketergantungan pada tengkulak masih menjadi beban sistemik bagi petani kecil. Risiko pendapatan akan mengikuti akibat fluktuasi harga gabah (Hikarim *et al.*, 2022). Pemerintah telah mengupayakan jaring pengaman melalui program lumbung pangan masyarakat untuk menstabilkan pasokan dan harga. Minat petani untuk berpartisipasi dalam lembaga masih sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan sosial, tingkat pendidikan, dan persepsi individu terhadap manfaat ekonomi jangka panjang (Septiadi *et al.*, 2025).

Tinjauan di atas mengungkap adanya kesenjangan antara kenaikan risiko di lapangan dengan adopsi strategi manajemen risiko yang masih bersifat tradisional. Di tengah ancaman perubahan iklim yang ekstrem dan ketidakstabilan pasar, ketergantungan petani pada mitigasi mandiri yang bersifat reaktif terbukti tidak lagi memadai untuk menjamin keberlanjutan usahatani. Kondisi ini menegaskan perlunya sebuah analisis komprehensif yang mampu mensintesis dinamika risiko dari hulu ke hilir di berbagai ekosistem padi di Indonesia guna merumuskan pola manajemen risiko yang lebih sistematis dan adaptif. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk memetakan sumber risiko dominan, mitigasi risiko yang telah diterapkan baik di tingkat petani maupun institusional, serta merumuskan rekomendasi kebijakan yang strategis. Pemahaman mendalam terhadap struktur risiko ini merupakan langkah fundamental untuk mentransformasi ketahanan pangan nasional agar lebih tangguh dalam menghadapi ketidakpastian global yang kian dinamis.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode *systematic literature review*. Fokus utama dari metode ini adalah mengumpulkan, mengevaluasi, dan menyatukan temuan-temuan dari berbagai penelitian terdahulu mengenai manajemen risiko usahatani padi di berbagai wilayah Indonesia. Data dikumpulkan melalui penelusuran artikel ilmiah pada website google scholar dan mendeley. Peneliti memiliki kriteria dalam pemilihan artikel yaitu artikel yang bereputasi sinta 1 sampai 6 dan dipublikasikan dalam rentang waktu 2015 sampai 2025. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi manajemen risiko padi, risiko produksi padi, dan mitigasi risiko padi. Dari hasil pencarian kata kunci terdapat 42 artikel. Dari hasil penyaringan didapatkan 19 artikel yang sesuai berdasarkan kesesuaian antara kata kunci dan kriteria penulis sehingga sebanyak 22 artikel dieliminasi. Teknik analisis data dilakukan melalui tiga tahap sistematis:

1. Reduksi Data: mengidentifikasi jenis-jenis risiko dominan di setiap lokasi penelitian.
2. Kategorisasi: mengelompokkan risiko ke dalam dimensi produksi, pasar, finansial, institusi, dan manusia.

3. Sintesis: membandingkan efektivitas strategi manajemen risiko antar wilayah untuk merumuskan sebuah model manajemen risiko.

Hasil dan Pembahasan

a. Sumber Risiko Usahatani Padi

Resiko Produksi

Risiko produksi tetap menjadi masalah utama yang mengancam stabilitas usahatani padi di Indonesia. Risiko produksi tidak lagi dipandang sebagai kejadian tunggal melainkan hasil dari interaksi gabungan antara faktor alam, teknis, dan biologi (Raesih *et al.*, 2025). Identifikasi risiko menunjukkan adanya 14 jenis variabel risiko produksi yang saling berkaitan. Faktor alam seperti perubahan iklim dan curah hujan ekstrem menjadi pemicu utama munculnya risiko berupa peningkatan populasi organisme pengganggu tumbuhan. Hubungan antara sebab dan akibat ini diperkuat oleh temuan di Desa Radey, Minahasa Selatan, melalui analisis *failure mode and effect analysis* (FMEA) menunjukkan bahwa serangan hama yang tidak menentu memiliki nilai *risk priority number* (RPN) tertinggi sebesar 14,25 (Kesek *et al.*, 2024). Nilai RPN yang tinggi pada hama keong mas, tikus, intensitas curah hujan tinggi dan angin kencang mengindikasikan bahwa mitigasi mandiri petani masih sangat lemah terhadap beberapa gangguan. Hasil ini menegaskan bahwa petani padi masih dalam kategori "*high risk*" dengan ketidakpastian iklim serta secara langsung dapat mengurangi kapasitas produksi. Kondisi geografis menambah risiko produksi dalam hal infrastruktur seperti sulitnya akses jalan ke jalur distribusi utama membuat alur distribusi input dan mitigasi risiko menjadi lebih sulit bagi petani (Mutiara & Kholil, 2022).

Kompleksitas risiko semakin meningkat pada ekosistem spesifik seperti lahan pasang surut di Kabupaten Pontianak. Menggunakan fungsi produksi Just and Pope ditemukan bahwa variabel lahan, benih, dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi, namun penggunaan pupuk Urea justru ditemukan bersifat *risk increasing* (meningkatkan risiko) pada tipe luapan tertentu (Haryanto & Budiprabowo, 2022). Hal ini merupakan temuan kritis karena menunjukkan bahwa penambahan input kimia tanpa mempertimbangkan dinamika hidrologi lahan pasang surut justru memperbesar varians hasil (ketidakpastian). Manajemen risiko tidak cukup hanya dengan input fisik melainkan memerlukan rekayasa kelembagaan melalui kelompok tani untuk mengatur tata kelola air dan mitigasi risiko secara bersama-sama.

Risiko Pasar, Finansial, dan Kegagalan Institusi

Risiko pasar dalam usahatani padi seringkali bersifat sistemis dan berada di luar kendali individu petani. Fluktuasi harga gabah menjadi ancaman yang biasa dihadapi oleh petani yang dapat mempengaruhi pendapatan petani itu sendiri (Lawolo & Waruwu, 2022). Fenomena ini diperburuk oleh perbedaan informasi yang didapat oleh petani, di mana dominasi tengkulak memaksa petani menerima harga di bawah standar pasar. Risiko pasar diperburuk oleh kendala geografis seperti akses jalan yang sulit menuju jalur distribusi utama yang menyebabkan biaya logistik membengkak dan pada akhirnya menurunkan harga di tingkat produsen (Mutiara & Kholil, 2022). Ketidakmerataan infrastruktur distribusi ini menunjukkan bahwa risiko pasar tidak hanya berkaitan dengan harga saja, tetapi juga dengan kemampuan petani untuk terhubung secara efektif ke pasar yang lebih luas (Kadariah *et al.*, 2022).

Risiko pasar juga memengaruhi preferensi pemilihan varietas padi untuk berusahatani. Data dari Kabupaten Jember menunjukkan bahwa meskipun varietas Inpari 32 secara agronomis lebih stabil, petani cenderung tetap menanam varietas Ciherang karena adanya kepastian serapan pasar dan kemudahan akses jual (Hasanah *et al.*, 2025). Petani lebih memilih varietas dengan risiko produksi tinggi asalkan risikonya rendah. Upaya mitigasi mandiri seperti yang dilakukan petani di Kecamatan Gido melalui survei harga pasar secara mandiri, menjadi krusial untuk memperbaiki posisi tawar (Lawolo & Waruwu, 2022).

Risiko finansial muncul sebagai konsekuensi dari ketidakseimbangan antara biaya input yang terus meningkat dengan pendapatan yang fluktuatif. Pernyataan tersebut sejalan dengan penelitian Hikarim *et al.*, (2022) di Desa Aha, Morotai, yang menunjukkan usahatani masih layak secara teoritis tetapi margin keuntungan tersebut sangat rentan terhadap guncangan biaya tenaga kerja dan harga pupuk kimia. Kondisi ini menjadi lebih kompleks pada ekosistem spesifik seperti lahan pasang surut di Kabupaten Pontianak. Wilayah tersebut dalam penggunaan input kimia secara berlebihan justru bersifat *risk-increasing* atau meningkatkan

risiko produksi. Kegagalan dalam mengelola pembiayaan input yang presisi tidak hanya menguras modal petani, tetapi juga meningkatkan ketidakpastian hasil panen. Sektor padi organik juga memiliki risiko finansial seperti tingginya biaya sertifikasi dan pemeliharaan. Hasil penelitian Astuti *et al.*, (2020) menyatakan bahwa risiko kerugian finansial padi organik jauh lebih besar dibandingkan padi konvensional.

b. Strategi Mitigasi

Mitigasi risiko merupakan upaya terencana untuk mengurangi probabilitas terjadinya peristiwa merugikan atau meminimalkan dampak jika risiko tersebut terjadi. Berdasarkan analisis terhadap kondisi pertanian padi di berbagai wilayah Indonesia, strategi mitigasi dapat diklasifikasikan ke dalam empat tingkatan utama yaitu:

Mitigasi Produksi (On-Farm)

Strategi dasar yang bisa dilakukan oleh petani seperti pemilihan input yang tepat. Penggunaan benih dengan Varietas Unggul Baru (VUB) seperti Inpari 32 terbukti secara statistik memiliki tingkat ketahanan yang tinggi terhadap cuaca dibandingkan varietas lain (Hasanah *et al.*, 2025). Mitigasi melalui seleksi benih ini efektif untuk menekan risiko produksi akibat guncangan lingkungan. Pada lahan tertentu seperti lahan pasang surut, mitigasi dilakukan melalui pengaturan dosis pupuk yang presisi untuk menghindari kondisi *risk increasing*. Mitigasi untuk menghadapi perubahan iklim dan curah hujan ekstrem petani disarankan menerapkan sistem pengairan irigasi yang terkontrol terutama pada sistem padi organik yang memiliki variabilitas hasil tinggi (Rahayu *et al.*, 2023). Petani wajib melakukan pemantauan rutin dan tindakan pencegahan terhadap organisme pengganggu tanaman (OPT) untuk menekan risiko kehilangan kegagalan panen (Nuryaman & Faqihuddin, 2020).

1. Mitigasi Pasar dan Finansial

Menghadapi risiko pasar yang sistemik, petani di Nias dan Morotai melakukan mitigasi melalui pencarian informasi harga secara proaktif (survei harga) untuk menghindari eksploitasi oleh tengkulak (Lawolo & Waruwu, 2022). Secara finansial, menjaga nilai R/C Ratio di atas ambang batas (seperti 1,47 di Desa Aha) dilakukan dengan strategi efisiensi biaya tenaga kerja dan optimalisasi penggunaan pupuk bersubsidi (Hikarim *et al.*, 2022). Petani yang bersifat *risk averse* (menghindari risiko), diversifikasi usahatani atau menanam tanaman sela sering kali menjadi pilihan untuk menjaga stabilitas pendapatan saat harga padi jatuh (Musta'Inah *et al.*, 2017). Petani berupaya melakukan efisiensi pada biaya variabel dan mencari stabilitas harga untuk menjaga agar pendapatan tetap berada di atas titik impas (Prabowo *et al.*, 2021).

2. Mitigasi Kelembagaan dan Jaring Pengaman

Pemerintah secara ideal menempatkan diri sebagai peredam risiko (*risk absorber*) utama dalam sektor pertanian, tetapi pada kenyataannya banyak terjadi kegagalan struktural seperti meninggalkan petani dalam posisi yang rentan terhadap fluktuasi ekonomi dan gangguan alam. Penelitian Septiadi *et al.*, (2025) di Kabupaten Karawang menunjukkan partisipasi petani dalam program lumbung pangan masyarakat masih terhambat secara signifikan oleh keterbatasan tingkat pendidikan dan pengaruh lingkungan sosial yang belum mendukung. Lumbung pangan masyarakat dirancang sebagai instrumen mitigasi risiko pasar yang vital untuk menjaga stabilitas harga melalui penyimpanan stok saat panen raya agar harga tidak jatuh. Ketidakhadiran jaring pengaman yang efektif ini juga tercermin dari rendahnya penetrasi Asuransi Usahatani Padi (AUTP) di berbagai wilayah; terdapat paradoks di mana petani cenderung bersifat menghindari risiko (*risk averse*), namun di sisi lain mereka tetap enggan mengalokasikan biaya untuk premi asuransi (Kaleka *et al.*, 2020; Musta'Inah *et al.*, 2017). Selain risiko finansial dan pasar, terdapat pula risiko institusi yang mencakup kegagalan penyediaan standar keselamatan kerja, sebagaimana ditunjukkan oleh penelitian dengan metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) yang menyoroti postur kerja petani yang berisiko. Oleh karena itu, penguatan kelembagaan harus berfungsi sebagai pilar utama dalam mentransfer risiko yang tidak dapat dikelola secara individu melalui strategi mitigasi kolektif. Hal ini mencakup optimalisasi AUTP untuk melindungi petani dari gagal panen akibat iklim dan hama (Kaleka *et al.*, 2020), revitalisasi LPM sebagai pengendali stok pangan (Septiadi *et al.*, 2025), serta penguatan Kelompok Tani untuk mengoordinasikan jadwal tanam serempak dan pengelolaan air demi memutus siklus hama (Kesek *et al.*, 2024). Pada akhirnya, bergabung dalam kelompok tani terbukti mampu menekan biaya produksi dan meningkatkan

efisiensi usahatani secara signifikan dibandingkan dengan pola kerja mandiri (Gunawan *et al.*, 2020).

Manajemen Risiko Berbasis Digital Agribusiness 4.0

Manajemen risiko usahatani padi di era industri tidak menggunakan upaya manual melainkan integrasi data dan teknologi untuk memitigasi risiko. Dari penelitian Lawolo & Waruwu (2022) dan Raesih *et al.*, (2025) digitalisasi berfungsi sebagai instrumen untuk mencegah perbedaan informasi dan ketidakefektifan dalam operasional. Digitalisasi agribisnis dapat dilakukn sebagai berikut :

1. Digitalisasi Monitoring Pasar dan Rantai Pasok

Digitalisasi monitoring pasar dan rantai pasok muncul sebagai solusi strategis untuk mereduksi risiko pasar yang selama ini dipicu oleh dominasi tengkulak serta kendala geografis yang persisten. Hambatan berupa akses jalan yang sulit menciptakan hambatan distribusi yang memberikan daya tawar lebih besar kepada perantara daripada kepada petani itu sendiri (Mutiarra & Kholil, 2022). Mitigasi risiko yang dapat dilakukan dalam kondisi risiko tersebut berupa penerapan platform *e-marketplace* dan sistem informasi harga secara *real time* menjadi krusial guna menciptakan transparansi harga. Upaya mitigasi perbedaan informasi ini tercermin dari perubahan pola perilaku petani di Nias. Petani di Nias sebelumnya harus melakukan survei harga secara manual yang memakan waktu dan biaya, kini mereka dapat beralih ke aplikasi berbasis Android untuk memantau fluktuasi harga gabah di tingkat regional secara presisi Lawolo & Waruwu (2022). Transformasi digital ini tidak hanya berhenti pada penyediaan data harga, tetapi juga merambah pada optimasi logistik melalui sistem pelacakan berbasis GPS yang mampu memetakan jalur distribusi secara lebih efisien. Digitalisasi jalur distribusi membuat biaya logistik tinggi yang selama ini mengurangi pendapatan petani di daerah terpencil dapat ditekan secara signifikan sehingga margin keuntungan yang diterima petani menjadi lebih adil dan terlindungi dari eksploitasi rantai pasok yang tidak efisien.

2. Precision Farming dan IoT untuk Mitigasi Risiko Produksi

Penerapan *precision farming* dan *Internet of Things* (IoT) salah satu cara memitigasi risiko produksi yang semakin kompleks akibat perubahan iklim global dan ketidaktepatan penggunaan input pertanian (Haryanto & Budiprabowo, 2022). Usahatani padi memiliki risiko seperti tingginya ketidakpastian cuaca yang sering kali mengancam keberhasilan panen (Prayoga & Lubis, 2022). Strategi untuk menghadapi perubahan cuaca tersebut dapat dilakukan dengan implementasi sistem peringatan dini melalui penggunaan stasiun cuaca mikro berbasis IoT yang memungkinkan petani untuk mengakses data presisi terkait curah hujan dan tingkat kelembapan secara *real time*. Kehadiran data yang akurat ini sangat krusial dalam membantu petani menentukan jadwal tanam yang paling aman dan optimal, sehingga potensi kegagalan akibat faktor alam dapat diminimalisir sejak dini.

Risiko produksi dapat dipicu oleh perilaku *risk increasing* berupa penggunaan pupuk yang berlebihan terutama pada karakteristik lahan yang menantang seperti lahan pasang surut. Untuk mengatasi inefisiensi ini, penggunaan aplikasi pemupukan presisi yang didukung oleh sensor unsur hara tanah menjadi instrumen mitigasi yang sangat efektif. Sensor tersebut mampu mendeteksi kebutuhan nutrisi tanaman secara spesifik dan terhubung langsung ke aplikasi rekomendasi dosis pupuk otomatis, sehingga pemberian input dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan riil di lapangan. Dengan mengintegrasikan teknologi sensor dan platform digital ini, petani tidak hanya mampu menekan risiko kegagalan produksi, tetapi juga dapat meningkatkan efisiensi biaya dan keberlanjutan usahatani melalui pengelolaan sumber daya yang lebih terukur dan berbasis data.

3. Decision Support System (DSS) Berbasis Analisis Risiko

Integrasi metode analisis kompleks seperti *Fuzzy Failure Mode and Effects Analysis* (Fuzzy FMEA) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) ke dalam perangkat lunak pendukung keputusan atau *Decision Support System* (DSS) merupakan langkah transformatif dalam mendigitalisasi manajemen risiko di sektor pertanian. Melalui kerangka kerja sistematis yang diadaptasi dari penelitian Yahman *et al.* (2020), data teknis yang rumit dapat dikonversi menjadi rekomendasi praktis yang intuitif bagi petani maupun pengambil kebijakan. Salah satu keunggulan utama dari implementasi DSS ini adalah kemampuannya dalam melakukan optimasi pemilihan varietas tanaman melalui algoritma cerdas. Menganalisis data historis produktivitas serta rekam jejak ketahanan hama di wilayah tertentu dapat memberikan saran

varietas yang paling adaptif guna meminimalkan potensi kegagalan panen (Hasanah *et al.*, 2025).

Sistem digital memungkinkan adanya penentuan prioritas mitigasi yang jauh lebih akurat melalui pengolahan data *risk priority number*. Berdasarkan input parameter risiko yang ada, sistem secara otomatis dapat mengalkulasi tingkat bahaya dan memberikan notifikasi real-time kepada petani mengenai ancaman yang memerlukan penanganan segera seperti serangan hama spesifik atau gejala kekeringan yang mulai terdeteksi (Kesek *et al.*, 2024). Penggunaan DSS yang menggabungkan metode saintifik presisi dan teknologi informasi tidak hanya meningkatkan kecepatan respons petani terhadap gangguan di lapangan, tetapi juga memastikan bahwa setiap tindakan mitigasi yang diambil didasarkan pada skala prioritas yang objektif dan terukur sehingga efisiensi penggunaan sumber daya dapat tercapai secara maksimal.

Kesimpulan

Analisis komprehensif terhadap berbagai studi kasus di Indonesia menunjukkan bahwa usahatani padi bukan sekadar aktivitas agronomis, melainkan sebuah ekosistem kompleks yang terpapar pada risiko sistemik yang saling bertautan. Risiko dalam usahatani padi tidak berdiri sendiri. Kegagalan produksi yang dipicu oleh perubahan iklim dan serangan berdampak langsung pada guncangan finansial petani. Kondisi ini diperparah oleh risiko pasar yang bersifat struktural seperti informasi dan kendala infrastruktur yang menyebabkan petani kehilangan posisi tawar. Tanpa dukungan lembaga penjamin, petani yang bersifat *risk-averse* (menghindari risiko) cenderung terjebak dalam siklus pendapatan yang rendah meskipun usahatani mereka secara teoritis layak. Teknologi digital seperti pantauan cuaca dan info harga, membuat petani lebih tahu keadaan pasar sehingga biaya bertani jadi lebih murah. Keberlanjutan usahatani padi sangat bergantung pada sejauh mana kebijakan pemerintah mampu menyelaraskan modernisasi infrastruktur distribusi dengan penguatan literasi digital petani. Manajemen risiko usahatani padi telah berevolusi dari sekadar cara bertahan hidup menjadi sebuah satu kesatuan yang memerlukan kolaborasi antara budidaya, penguatan kelembagaan, dan adopsi teknologi. Integrasi ketiga pilar ini adalah kunci untuk menjaga stabilitas pendapatan petani sekaligus memperkuat ketahanan pangan nasional di tengah ketidakpastian global.

Saran

Saran penulis terhadap pemerintah sebagai institusi yaitu melakukan pendampingan dalam upaya modernisasi pertanian agar petani dapat menerapkannya dan memastikan bahwa teknologi yang dihadirkan tidak sekadar menjadi program yang terbengkalai, melainkan benar-benar menjadi alat produksi yang mampu meningkatkan hasil petani sekaligus memperkuat kedaulatan pangan nasional di tengah ketidakpastian global.

Daftar Pustaka

- Astuti, A., Setya Ratri, W., Studi Agribisnis, P., & Pertanian, F. (2020). *Manajemen Risiko Produksi Petani pada Usahatani padi Organik di Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta Risk Management of Farmer's Production in Organic Rice Farming in Imogiri Distric, Bantul Regency, The Special Region Of Yogyakarta*.
- Gunawan, I., Gunawan, C. I., & Prihatminingtyas, B. (2020). Perilaku Kelompok Petani Kopi Rakyat Mengikuti Kelompok Dan Yang Tidak Mengikuti Kelompok Tani Di Kecamatan Panti Kabupaten Jember. *Jurnal Pertanian Cemara*, 17(2). <https://doi.org/10.24929/Fp.V17i2.1147>
- Hakim, R. R., Putra, B. K., & Setyawati, E. (2022). Analisis Postur Kerja Pekerja Di Usaha Penggilingan Padi Kecil Dengan Analisis Reba. *Seminar Nasional Pariwisata Dan Kewirausahaan (Snpk)*, 1. <https://doi.org/10.36441/SnPk.Vol1.2022.83>
- Haryanto, Y. D., & Budiprabowo, N. A. (2022). Sebaran Spasial Wilayah Rawan Kekeringan Lahan Tanaman Padi Sebagai Upaya Manajemen Risiko Bencana Kekeringan Di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Manajemen Bencana (Jmb)*, 8(1). <https://doi.org/10.33172/Jmb.V8i1.745>

- Hasanah, U., Rahman, R. Y., M Aji, J. M., Utami Program Studi Agribisnis, R. A., Pertanian, F., Jember, U., Kalimantan Tegalboto No, J., Timur, K., & Timur, J. (2025). Strategi Manajemen Risiko Produksi Padi Varietas Ciherang Dan Inpari 32 Risk Management Strategy For The Production Of Ciherang And Inpari 32 Rice Varieties. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 21(1), 2620–2892. <https://doi.org/10.30598/Jbdp/2025.21.1.41>
- Hikarim, S., Kaddas, F., Fatmawati, M., & Basuki, N. (2022). Analisis Risiko Usahatani Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*). *Procuratio: Jurnal Manajemen & Bisnis*, 01, 2022.
- Kaleka, M. U., Maulida, E., Taek, E., Swastawan, I. P. E., & Arisena, G. M. K. (2020). Kajian Risiko Usaha Tani Padi Di Indonesia. *Agromix*, 11(2), 166–176. <https://doi.org/10.35891/Agx.V11i2.1928>
- Kesek, T., Baroleh, J., & Gladys Jocom, S. (2024). Risk Analysis Of Rice Paddy Farming In Radey Village Tenga District South Minahasa Regency. In *Januari* (Vol. 5).
- Lawolo, O., & Agape Waruwu, B. (2022). Analisis Risiko Dan Manajemen Risiko Usahatani Padi Di Kecamatan Gido, Kabupaten Nias, Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Agribisnis*, 11(2). <https://doi.org/10.32520/Agribisnis.V11i2.2231>
- Musta'inah, A., Hani, E. S., & Sudarko, S. (2017). Analisis Risiko Pada Usahatani Tomat Di Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember. *Jurnal Agribest*, 1(2). <https://doi.org/10.32528/Agribest.V1i2.1153>
- Mutiara, F., & Kholil, A. Y. (2022). Manajemen Resiko Dalam Usahatani Padi Di Desa Gerbo, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 6(3), 911. <https://doi.org/10.21776/Ub.Jepa.2022.006.03.12>
- Nuryaman, H., & Faqihuddin, F. (2020). Risiko Usahatani Padi Pada Wilayah Bantaran Sungai Citanduy (Kasus Di Desa Manggungsari, Kecamatan Rajapolah, Kabupaten Tasikmalaya). *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6(2). <https://doi.org/10.25157/Ma.V6i2.3308>
- Raesih, S., Putri, A., & Sinensis, V. (2025). Pendekatan Analisis Fishbone Untuk Identifikasi Risiko Produksi Padi Di Kecamatan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan Fishbone Analysis Approach To Identifying Rice Production Risks In Ranah Pesisir District, Pesisir Selatan Regency. *Jurnal Agri Sains*, 9(1). <http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/jas/index>
- Prabowo, D., Marwanti, S., & Barokah, U. (2021). Analisis Pendapatan Dan Risiko Usahatani Padi Di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 5(1). <https://doi.org/10.21776/Ub.Jepa.2021.005.01.14>
- Prayoga, R., & Lubis, M. M. (2022). Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Organik Analysis Of The Risk Of Organic Rice Farming Production. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jsep>
- Rahayu, E. P., Trisnanto, T. B., & Unteawati, B. (2023). Analisis Risiko Usahatani Padi Rawa Lebak Di Kecamatan Braja Selehah Kabupaten Lampung Timur. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 9(2). <https://doi.org/10.25157/Ma.V9i2.10307>
- Ramadani, R., Insan Noor, T., & Nurdin Yusuf, M. (2021). Analisis Perbandingan Risiko Usahatani Padi Sawah Musim Kemarau Dan Musim Hujan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 8(1). <https://doi.org/10.25157/Jimag.V8i1.4575>
- Septiadi, D. A., Azzahra, F., & Mariyani, S. (2025). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Minat Petani Dalam Mengikuti Program Lumbung Pangan Masyarakat Di Desa Sarijaya Kecamatan Majalaya Kabupaten Karawang. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 13(2), 351–356. <https://doi.org/10.35138/Paspalum.V13i2.829>
- Yahman, M. B., Widada, D., & Profita, A. (2020). Analisis Risiko Dan Penentuan Strategi Mitigasi Pada Proses Produksi Beras. *Matrik*, 20(2). <https://doi.org/10.30587/Matrik.V20i2.1112>