

Pemetaan Risiko dan Strategi Mitigasi pada Usahatani Padi dengan Pendekatan *House of Risk*

Risk Mapping and Mitigation Strategies in Rice Farming Using the House of Risk Approach

Lia Julianti*, Adi Suyatno, Imelda

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura

Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak

*Email: c1021221019@student.untan.ac.id

(Diterima 06-03-2026; Disetujui 07-07-2026)

ABSTRAK

Padi merupakan tanaman pangan penghasil beras yang berperan penting dalam pemenuhan konsumsi pangan masyarakat Indonesia. Petani dalam menjalankan usahatani padi dihadapkan pada berbagai ketidakpastian yang berpeluang menurunkan produksi dan pendapatan. Adanya berbagai risiko dalam usahatani padi seperti risiko produksi, harga, keuangan, kelembagaan dan manusia dapat menjadi faktor penghambat dalam pencapaian produksi dan pendapatan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kejadian risiko dan sumber risiko serta menganalisis prioritas strategi mitigasi risiko usahatani padi sawah di Desa Sungai Itik, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan alat analisis *house of risk*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu *simple random sampling* kepada 88 petani padi di Desa Sungai Itik. Hasil penelitian menunjukkan pada HOR fase 1 terdapat 10 kejadian risiko dan 19 sumber risiko. Adapun 7 sumber risiko prioritas usahatani padi sawah di Desa Sungai Itik yaitu curah hujan berlebihan, serangan hama tikus, kekompakan petani yang berkurang, serangan burung manyar, serangan burung pipit, pengeluaran petani dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga tinggi dibandingkan untuk usahatani, dan penurunan pendapatan usahatani padi saat periode musim tanam sebelumnya. Pada HOR fase 2 terdapat 7 strategi mitigasi dalam menangani sumber risiko prioritas yaitu penanaman padi secara serempak, penggunaan pestisida, penggunaan orang-orangan sawah, diversifikasi tanaman, penggunaan racun tikus, dan melakukan gropyokan, serta memperkuat peran kelompok tani.

Kata kunci: *house of risk*, mitigasi, padi, risiko

ABSTRACT

Rice is a staple food crop that plays an important role in fulfilling the food consumption of the Indonesian people. Farmers in rice farming face various uncertainties that could potentially reduce production and income. The presence of various risks in rice farming, such as production, price, financial, institutional, and human risks, can be obstacles to achieving optimal production and income. This study aims to analyze the occurrence of risks and sources of risks as well as to analyze the priority of risk mitigation strategies for rice farming in Sungai Itik Village, Sungai Kakap District, Kubu Raya Regency. This research employs a descriptive quantitative method with the house of risk analysis tool. The sampling technique used in this study is simple random sampling of 88 rice farmers in Sungai Itik Village. The research results show that in HOR phase 1, there are 10 risk events and 19 risk sources. The 7 priority risk sources for rice farming in Sungai Itik Village are excessive rainfall, rodent pest attacks, decreased farmer solidarity, attacks by weaver birds, attacks by sparrows, high household expenditure compared to farming, and a decline in rice farming income during the previous planting season. In HOR phase 2, there are 7 mitigation strategies to address these priority risk sources: simultaneous rice planting, pesticide use, scarecrow use, crop diversification, rodent poison use, conducting rat hunts, and strengthening the role of farmer groups.

Keywords: *house of risk*, mitigation, rice, risk

PENDAHULUAN

Salah satu sektor yang sangat penting bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia yaitu sektor pertanian. Pada tahun 2024 sektor pertanian mampu memberikan kontribusi sebesar 9,52% atas dasar harga berlaku terhadap produk domestik bruto (PDB) Indonesia (BPS Indonesia, 2025). Selain itu, sektor pertanian juga berkontribusi pada perekrutan karyawan dan pengadaan bahan baku yang akan digunakan oleh industri pengolahan (Widyawati, 2017). Sektor pertanian terbagi kedalam 5

subsektor meliputi subsektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, peternakan, perikanan, dan kehutanan.

Padi merupakan tanaman pangan penghasil beras yang selanjutnya dapat diolah menjadi nasi sebagai makanan pokok pilihan utama sumber karbohidrat bagi masyarakat Indonesia. Pemenuhan konsumsi pangan nasional khususnya beras ditentukan dari besarnya nilai output produksi padi yang dibudidayakan oleh petani. Produksi padi Indonesia dapat mengalami kenaikan maupun penurunan produksi tergantung dengan pola tanam dan perubahan cuaca yang berlangsung di Indonesia (Khasanah & Gunanto, 2024). Pada tahun 2024 petani di Indonesia mampu mencapai tingkat produksi padi sebesar 53.142.727 ton GKG (BPS Indonesia, 2025). Namun, produksi padi di Indonesia pada tahun 2024 telah mengalami penurunan sebanyak 838.266 ton dibandingkan tahun 2023 yang dapat menghasilkan produksi sebanyak 53.980.993 ton gabah kering giling (BPS Indonesia, 2024). Jika produksi padi di Indonesia terus mengalami penurunan hasil produksi setiap tahun maka hal ini dapat menimbulkan potensi terjadinya situasi kekurangan pangan yang dapat dialami oleh rakyat Indonesia pada masa depan (Rochdiani, 2022).

Kabupaten Kubu Raya memiliki potensi dalam pengembangan usahatani padi di Provinsi Kalimantan Barat. Pada tahun 2024 Kabupaten Kubu Raya mempunyai luas panen padi seluas 22.230 ha dengan tingkat output produksi padi sebanyak 61.413 ton gabah kering giling sehingga produktivitas padi di Kabupaten Kubu Raya sebesar 27,63 ku/ha. Tabel 1. menunjukkan bahwa Kecamatan Sungai Kakap menjadi daerah pusat produksi padi di Kabupaten Kubu Raya. Produksi padi di Kecamatan Sungai Kakap menghadapi fluktuasi selama 5 tahun. Fluktuasi hasil produksi menunjukkan adanya risiko yang mungkin dialami oleh petani ketika mengelola usahatani padi. Data produksi padi per kecamatan di Kabupaten Kubu Raya disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Produksi Padi per Kecamatan di Kabupaten Kubu Raya

No.	Kecamatan	Produksi Padi GKG (Ton)				
		2020	2021	2022	2023	2024
1.	Batu Ampar	16.343	11.323	10.516	9.564	6.706
2.	Terentang	4.627	1.340	2.444	909	1.408
3.	Kubu	17.658	15.341	13.347	9.487	12.209
4.	Teluk Pakedai	6.289	5.326	4.994	4.760	4.924
5.	Sungai Kakap	30.616	29.426	20.903	15.589	19.794,1
6.	Rasau Jaya	4.233	3.602	3.045	2.536	2.539
7.	Sungai Raya	17.463	15.412	12.216	10.571	11.137,1
8.	Sungai Ambawang	2.230	1.123	696	792	615
9.	Kuala Mandor B	2.924	2.413	2.171	2.021	2.123,9
Total		102.383	85.305	70.332	56.229	61.456,1

Sumber: Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Kubu Raya (2025)

Setiap individu ketika menjalankan suatu usaha akan menghadapi keadaan yang penuh ketidakpastian yang dapat menimbulkan risiko dalam usaha berkaitan dengan adanya peluang kemungkinan terjadinya kerugian (Maralis & Triyono, 2019). Risiko dalam bidang pertanian dapat dipahami sebagai suatu kondisi yang mungkin dialami oleh petani dimana petani akan berhadapan dengan ketidakpastian hasil dan pendapatan yang diperoleh dari yang diharapkan oleh petani itu sendiri. Petani sebagai pelaku yang menjalankan usahatani komoditas pertanian menghadapi berbagai risiko seperti risiko produksi, harga, keuangan, kelembagaan dan sumber daya manusia (Hasanah et al., 2018; Kesek et al., 2024; Lubis et al., 2024). Jenis-jenis risiko tersebut memiliki kaitan yang erat antar satu sama lainnya.

Risiko produksi dalam usahatani dapat diartikan sebagai peluang kemungkinan terjadinya kerugian yang dapat berasal dari faktor internal maupun eksternal selama kegiatan produksi dilakukan. Risiko produksi padi dapat dikelompokkan ke dalam kategori risiko yang cukup besar dengan dampak yang besar jika dibandingkan dengan risiko lainnya (Lawolo & Waruwu, 2022). Risiko yang berasal dari faktor internal dapat dimaknai bahwa suatu risiko dapat timbul dari dalam pengawasan petani itu sendiri seperti cara petani dalam mengalokasikan modal yang tersedia secara tepat, cara petani dalam menguasai dan mengelola lahan, dan kemampuan petani dalam menerapkan prinsip manajemen selama kegiatan usahatani dijalankan (Asih et al., 2023). Risiko yang berasal dari faktor eksternal dapat dimaknai bahwa suatu risiko berasal dari luar pengawasan petani itu sendiri dimana petani sulit memprediksi risiko tersebut seperti perubahan cuaca dan serangan organisme pengganggu tanaman (Kaleka et al., 2020).

Penurunan produksi padi merupakan bentuk dari kejadian risiko produksi yang bisa menimbulkan kerugian bagi petani yakni mengurangi pendapatan petani. Desa Sungai Itik termasuk kedalam desa yang terdapat di Kecamatan Sungai Kakap yang memproduksi produk pertanian baik komoditas pangan seperti padi maupun komoditas hortikultura. Petani padi di Desa Sungai Itik telah menggunakan benih unggul yakni varietas Inpari 32. Berdasarkan hasil wawancara observasi awal kepada petani padi di Desa Sungai Itik menghadapi berbagai permasalahan selama kegiatan usahatani padi dilakukan seperti ketersediaan modal yang terbatas, kenaikan harga input produksi, ketidakpastian keadaan cuaca dan adanya hama & penyakit yang menyerang tanaman padi.

Petani sebagai produsen dalam menghasilkan komoditas pertanian juga menghadapi risiko harga masukan maupun harga keluaran. Risiko harga termasuk ke dalam risiko yang berasal dari faktor eksternal dimana penentuan harga jual komoditas pertanian ditentukan dari mekanisme pasar yang berarti di luar kendali petani. Kenaikan harga input produksi ini menimbulkan ketidakpastian terhadap tingginya biaya produksi yang ditanggung oleh petani (Lawolo & Waruwu, 2022). Risiko harga memiliki kaitan dengan jumlah output atau hasil produksi yang diperoleh petani selama musim tanam tertentu (Prabowo et al., 2021). Harga jual padi dapat mengalami penurunan jika jumlah produksi yang dihasilkan oleh petani banyak terlebih ketika terjadi panen raya.

Petani dalam menjalankan usahatani padi juga memiliki kemungkinan menghadapi risiko keuangan. Risiko keuangan ini dapat berupa ketersediaan modal petani yang terbatas sehingga menjadi suatu hambatan bagi petani dalam upaya untuk peningkatan output produksi terhadap komoditas pertanian yang diusahakan (Lawolo & Waruwu, 2022). Selain itu, risiko keuangan ini juga dapat berupa fluktuasi tingkat suku bunga pinjaman (Kesek et al., 2024). Risiko keuangan dalam usahatani dapat dipicu karena adanya kegagalan petani dalam mengelola utang (Lubis et al., 2024).

Risiko kelembagaan mengacu pada perubahan yang tidak bisa diprediksi dalam penyediaan layanan dari lembaga yang mendukung pertanian. Risiko kelembagaan ini dapat berupa kegiatan penyuluhan pertanian yang kurang aktif dalam menyampaikan materi kepada petani (Nuryaman & Faqihuddin, 2020). Risiko kelembagaan ini juga dapat berupa adanya perubahan regulasi pemerintah terhadap subsidi maupun harga input (Lubis et al., 2024).

Risiko manusia ini mengacu pada risiko mungkin timbul karena perilaku manusia ketika menjalankan kegiatan produksi. Adanya keterbatasan pengetahuan dan teknologi ini menjadi salah satu bentuk dari risiko manusia dalam bidang pertanian (Lawolo & Waruwu, 2022). Risiko manusia dapat timbul karena adanya tenaga kerja yang kurang terampil (Lubis et al., 2024). Risiko manusia ini dapat berupa kesehatan petani yang terganggu dan berkurangnya tenaga kerja generasi muda (Nuryaman & Faqihuddin, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kejadian risiko dan sumber risiko serta menganalisis prioritas strategi mitigasi risiko usahatani padi sawah di Desa Sungai Itik, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya. Jika petani menghadapi kegagalan dalam menghasilkan output produksi dimana produksi yang dihasilkan pada suatu periode tanam mengalami penurunan produksi dibandingkan dengan periode tanam sebelumnya maka hal ini akan menjadi pertimbangan petani padi dalam mengambil keputusan dalam melakukan usahatani periode tanam berikutnya. Adanya perencanaan strategi mitigasi risiko dalam usahatani padi maka harapannya petani mengetahui bagaimana bentuk aksi mitigasi yang dapat dilakukan oleh petani maupun pemerintah untuk mengurangi risiko selama kegiatan usahatani padi sehingga tujuan keberhasilan usahatani yaitu kenaikan output produksi dan pendapatan petani dapat dicapai.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sungai Itik, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya. Pemilihan tempat penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan mempertimbangkan bahwa Desa Sungai Itik menjadi wilayah pusat produksi padi di Kecamatan Sungai Kakap. Metode penelitian yang diterapkan pada riset ini yaitu metode kuantitatif deskriptif. Populasi yang menjadi objek dalam penelitian ini yaitu semua petani yang melaksanakan usahatani padi sawah di Desa Sungai Itik yang berjumlah 703. Perhitungan ukuran sampel dilaksanakan dengan menggunakan rumus Slovin pada tingkat kesalahan senilai 10% maka diperoleh hasil jumlah anggota sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebanyak 88 petani. Pengambilan sample pada penelitian ini menggunakan metode *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling*. Menurut Sugiyono (2024) *simple random sampling* adalah suatu cara mengambil anggota sample dari

populasi yang dilaksanakan secara acak dengan tidak mempertimbangkan adanya strata yang terdapat pada populasi

Pada penelitian ini terdiri atas 2 jenis sumber data meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang dipakai pada riset ini terdiri atas data karakteristik petani dan data usahatani padi sawah yang dilaksanakan oleh petani padi di Desa Sungai Itik. Data sekunder yang dipakai pada riset ini meliputi data yang bersumber dari publikasi resmi pemerintah, jurnal ilmiah, buku dan lain sebagainya. Pengumpulan data pada riset ini memakai teknik observasi, kuisisioner, dan wawancara kepada petani dan penyuluh di Desa Sungai Itik.

Penelitian ini memakai metode *house of risk*. Menurut Pujawan & Geraldin (2009) metode *house of risk* (HOR) dapat didefinisikan sebagai suatu pendekatan manajemen risiko terbentuk dari hasil kombinasi dua pendekatan model yaitu model *failure mode and effects analysis* (FMEA) yang dipakai buat menilai risiko melalui penilaian numerik dengan model *house of quality* (HOQ) yang dipakai dalam rangka mengedepankan sumber risiko prioritas yang wajib ditindak lebih dulu dan menentukan aksi preventif yang tepat sasaran dengan tujuan untuk meminimalkan risiko yang berpotensi muncul akibat sumber risiko (*risk agent*) tersebut. Metode HOR mencakup dua tahap yaitu HOR 1 dan HOR 2.

Menurut Pujawan & Geraldin (2009) metode HOR 1 ini akan menentukan nilai *aggregate risk potential* (ARP_j) yang kemudian akan dilaksanakan perangkingan sehingga diperoleh sumber risiko prioritas. Metode HOR 1 dilakukan dengan beberapa langkah, sebagai berikut.

- 1) Menelaah kejadian risiko (E_i) yang berpotensi terlaksana selama aktivitas usahatani dilakukan oleh petani dimana kejadian risiko tersebut bisa mengakibatkan kerugian bagi petani.
- 2) Mengidentifikasi tingkat keparahan dampak (*severity*) terhadap seluruh kejadian risiko pada rentang skala 1 hingga 10 dimana skala 10 menyatakan makna tingkat keparahan dampak yang sangat parah (Pujawan & Geraldin, 2009).
- 3) Mengidentifikasi sumber risiko (A_j) dan melakukan pengukuran nilai terhadap probabilitas terlaksananya sumber risiko tersebut (*occurrence*) dengan rentang skala 1 hingga 10 dimana skala 1 menyatakan makna hampir tidak pernah terjadi dan skala 10 menyatakan makna kemungkinan pasti terjadi (Pujawan & Geraldin, 2009).
- 4) Melakukan penentuan nilai hubungan antara sumber risiko dengan kejadian risiko pada nilai hubungan sebesar yaitu 0,1,3, dan 9. Skala 0 menyatakan makna tidak terdapat hubungan, 1,3,9 secara berurutan menyatakan makna terdapat hubungan yang rendah, sedang, dan tinggi antara sumber risiko dengan kejadian risiko (Pujawan & Geraldin, 2009).
- 5) Menghitung nilai *Aggregate Risk Potensial* (ARP) yang ditentukan sebagai output dari probabilitas sumber risiko dan dampak agregat kejadian risiko yang terjadi karena adanya sumber risiko tersebut. Adapun rumus yang digunakan dalam perhitungan ARP, sebagai berikut.

$$ARP_j = O_j \sum S_i R_{ij}$$

Keterangan:

ARP_j = Agen potensial risiko agregat

O_j = Peluang terjadinya risiko

S_i = Dampak kejadian risiko

R_{ij} = Tingkat hubungan antara sumber risiko dengan kejadian risiko

Tabel 2. Model HOR Fase 1

Kejadian Risiko (E _i)	Sumber Risiko (A _j)			Tingkat Keparahannya Dampak Kejadian Risiko i (S _i)
	A ₁	A ₂	A ₃	
E ₁	R ₁₁	R ₁₂	R ₁₃	S ₁
E ₂	R ₂₁	R ₂₂		S ₂
E ₃	R ₃₁			S ₃
E ₄	R ₄₁			S ₄
E ₅				S ₅
O _j	O ₁	O ₂	O ₃	
ARP _j	ARP ₁	ARP ₂	ARP ₃	
Peringkat A _j Prioritas				

Sumber: Pujawan & Geraldin (2009)

Keterangan:

ARP_j = Agen potensial risiko agregat

O_j = Peluang terjadinya risiko
 S_i = Dampak kejadian risiko
 R_{ij} = Tingkat hubungan antara sumber risiko dengan kejadian risiko

Menurut Pujawan & Geraldin (2009) HOR 2 dipakai guna memilih aktivitas mana yang menjadi prioritas sehingga wajib dilaksanakan terlebih dahulu dalam mengurangi risiko berdasarkan pertimbangan pada penggunaan sumber daya dan tingkat kesulitan dalam pelaksanaannya. Metode HOR fase 2 dilaksanakan melalui berbagai langkah, sebagai berikut.

- 1) Memilih beberapa sumber risiko (*risk agent*) dengan pertimbangan bahwa sumber risiko yang dipilih termasuk ke dalam rangking prioritas tinggi yang bisa dilaksanakan melalui diagram Pareto dari ARP_j . Prinsip pareto memberikan penjelasan bahwa 80% kejadian risiko yang mungkin terjadi disebabkan dari 20% sumber risiko (Shinta & Wiyono, 2017).
- 2) Menemukan aktivitas sesuai untuk mengantisipasi sumber risiko. Menurut Pujawan & Geraldin (2009) bahwa satu sumber risiko (*risk agent*) dapat dimitigasi melalui sejumlah tindakan dan satu tindakan bisa berdampak pada penurunan kemungkinan terjadinya beberapa sumber risiko.
- 3) Melakukan penentuan nilai korelasi atau hubungan antara setiap tindakan preventif dengan setiap sumber risiko. Nilai E_{jk} dapat berupa 0, 1, 3, 9 yang menyatakan arti hubungan antara tindakan (k) dan sumber risiko (j). Skala 0 menyatakan arti tidak ada hubungan, skala 1, 3, 9 secara berurutan menyatakan arti terdapat hubungan rendah, sedang, dan tinggi antara setiap tindakan pencegahan dengan sumber risiko (Pujawan & Geraldin, 2009). Hubungan E_{jk} bisa dipahami sebagai tingkat efektivitas tindakan (k) dalam menurunkan peluang terlaksananya sumber risiko (j).
- 4) Melakukan perhitungan total efektivitas setiap tindakan dengan memakai rumus, sebagai berikut.

$$TE_k = \sum ARP_j \cdot E_{jk}$$

Keterangan:

TE_k = Total efektivitas

ARP_j = Agen potensial risiko agregat

E_{jk} = Hubungan antara tindakan (k) dan sumber risiko (j)

- 5) Menilai derajat kesulitan dalam melaksanakan setiap aktivitas preventif D_k , dan memasukkan nilai-nilai terkait ke dalam baris di bawah total efektivitas (TE_k). Menurut Pujawan & Geraldin (2009) derajat kesulitan dalam melakukan setiap tindakan dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu 3,4,5 secara berturut-turut menunjukkan bahwa tindakan mitigasi memiliki kesulitan yang rendah, sedang, dan tinggi.
- 6) Melakukan perhitungan perbandingan total efektivitas terhadap derajat kesulitan, dengan memakai rumus, sebagai berikut.

$$ETD_k = TE_k / D_k$$

Keterangan:

ETD_k = Perbandingan total efektivitas dengan tingkat kesulitan aksi mitigasi

TE_k = Total efektivitas

D_k = Tingkat kesulitan aksi mitigasi

- 7) Menyusun urutan prioritas pada masing-masing tindakan (R_k) dengan peringkat 1 diberikan kepada tindakan yang memiliki nilai ETD_k tertinggi. Pemetaan HOR 2 disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Model HOR Fase 2

Sumber Risiko	Tindakan Preventif (PA_k)			(ARP_j)
	PA_1	PA_2	PA_3	
A_1	E_{11}			ARP_1
A_2				ARP_2
A_3				ARP_3
TE_k	TE_1	TE_2	TE_3	
D_k	D_1	D_2	D_3	
ETD_k	ETD_1	ETD_2	ETD_3	
Peringkat prioritas	R_1	R_2	R_3	

Sumber: Pujawan & Geraldin (2009)

Keterangan:

ARP_j = Agen potensial risiko agregat

E_{jk} = Hubungan antara tindakan mitigasi (k) dan sumber risiko (j)

TE_k = Efektivitas total tindakan k

D_k = Tingkat kesulitan melakukan tindakan k

ETD_k = Perbandingan efektivitas terhadap kesulitan aksi mitigasi risiko

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penyajian karakteristik responden pada riset ini didasarkan pada kelompok jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, dan pengalaman usahatani padi, serta luas lahan. Penyajian karakteristik responden ini mempunyai tujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh terkait keadaan sosial ekonomi petani yang akan menentukan kemampuan petani dalam mengambil keputusan pada usahatani padi yang dijalankan.

Jenis Kelamin

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Responden (Orang)	Persentase (%)
Laki-laki	66	75
Perempuan	22	25
Total	88	100

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini didominasi oleh petani padi berjenis kelamin laki-laki sebanyak 66 orang atau 75% dari total keseluruhan petani yang menjadi responden. Jumlah petani berjenis kelamin perempuan dalam penelitian ini sebanyak 22 orang atau 25%. Sejalan dengan pandangan ini Leovita et al., (2023) bahwa petani padi didominasi oleh laki-laki yang disebabkan karena peran dan tanggung jawab laki-laki sebagai kepala keluarga yang wajib mencukupi kebutuhan keuangan rumah tangga petani dan kemampuan fisik laki-laki yang lebih tinggi dan cepat dibandingkan perempuan. Keterlibatan aktif petani perempuan biasanya terlihat pada kegiatan-kegiatan yang tidak membutuhkan tenaga fisik yang berat misalnya ketika penanaman padi dan pengendalian serangan hama & penyakit pada padi, serta pengeringan gabah.

Umur

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Umur (Tahun)	Responden (Orang)	Persentase (%)
21-30	8	9
31-40	20	23
41-50	39	44
51-60	18	20
>60	3	3
Total	88	100

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Tabel 5. menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini didominasi oleh petani padi pada rentang usia antara 41 tahun hingga 50 tahun sebanyak 39 atau 44% yang termasuk kedalam kelompok usia produktif. Pada kelompok umur 41 hingga 50 tahun, para petani telah memiliki pengalaman yang terampil dalam kegiatan budidaya padi termasuk dalam mengidentifikasi dan mengendalikan risiko. Petani yang termasuk kedalam kelompok usia produktif tentunya mempunyai kondisi tubuh yang sehat dan bugar secara fisik sehingga petani dapat bekerja secara optimal dalam menjalankan usahatani padi. Selain itu, menurut Juniarti et al., (2022) petani muda biasanya memiliki semangat dan sikap rasa ingin tahu yang tinggi dalam mengadopsi suatu teknologi untuk meningkatkan hasil produksi.

Tingkat Pendidikan

Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan		
Tingkat Pendidikan (Tahun)	Responden (Orang)	Persentase (%)
SD	53	60
SMP	23	26
SMA	9	10
D3 dan S1	3	3
Total	88	100

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Tabel 6 menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini didominasi oleh petani padi dengan tingkat pendidikan lulusan SD sebanyak 53 atau 60% dari total keseluruhan petani yang menjadi responden. Petani dengan tingkat pendidikan rendah pada umumnya akan lebih mengandalkan pengalaman secara turun-temurun sehingga terkadang membuat proses adopsi terhadap inovasi-inovasi baru dalam bidang pertanian cenderung berlangsung lambat. Menurut Burano & Siska (2019) tingkat pendidikan petani yang rendah ini membuat petani lebih memiliki pemikiran yang tertutup sehingga petani biasanya sulit menerima inovasi-inovasi baru termasuk dalam mengadopsi penggunaan teknologi. Tingkat pendidikan formal petani yang rendah ini tidak seluruhnya menjadi hambatan bagi petani dalam mengembangkan usahatani karena petani telah memiliki pengalaman selama bertahun-tahun. Pada dasarnya petani akan selalu belajar dari setiap pengalaman yang dilakukan. Menurut Adriansyah et al., (2025) petani dengan tingkat pendidikan formal yang rendah ini tetap bisa memiliki daya saing dan menerapkan inovasi pertanian didukung dari adanya pengalaman yang diperoleh petani pada saat melaksanakan usahatani.

Pengalaman Usahatani Padi

Tabel 7. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Usahatani Padi		
Pengalaman Usahatani Padi (Tahun)	Responden (Orang)	Persentase (%)
1-10	7	8
11-20	29	33
21-30	37	42
31-40	13	15
>40	2	2
Total	88	100

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini didominasi oleh petani padi dengan pengalaman usahatani padi berkisar antara 21 tahun hingga 30 tahun sebanyak 37 atau 42% yang berarti petani sudah mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang cukup memadai dalam melaksanakan pengelolaan usahatani padi yang dijalankan. Selain itu, pengalaman usahatani padi yang tergolong lama ini membuat petani ini mempunyai pemahaman yang cukup dalam menemukan dan memitigasi risiko-risiko yang mungkin terjadi pada saat menjalankan usahatani padi. Petani dengan pengalaman usahatani yang tergolong lama biasanya telah memiliki kepekaan terhadap gejala serangan hama dan penyakit yang mungkin akan menyerang tanaman padi. Menurut Widodo & Dianto (2023) semakin lama pengalaman petani dalam menjalankan usahatani maka semakin banyak pula pengetahuan petani yang menjadi dasar petani dalam membuat keputusan selaras pada kondisi yang akan dialami oleh petani. Lamanya pengalaman usahatani ini menjadi suatu proses pembelajaran bagi petani dalam mengalokasikan pemakaian input produksi secara optimal dalam upaya mewujudkan tercapainya efisiensi produksi (Iskandar et al., 2024).

Luas Lahan

Tabel 8 menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini didominasi oleh petani padi yang memiliki luas lahan padi berkisar antara 0,5 Ha hingga 1 Ha sebanyak 53 atau 60%. Penguasaan luas lahan dalam kisaran 0,5 Ha hingga 1 Ha ini menunjukkan bahwa usahatani padi yang dijalankan oleh petani ini masih dalam skala kecil. Menurut Iskandar et al., (2024) semakin luas lahan yang digunakan oleh petani dalam menjalankan usahatani maka semakin tinggi pula output produksi maupun pendapatan yang dihasilkan oleh petani begitu juga sebaliknya semakin sempit lahan yang digunakan oleh petani dalam menjalankan usahatani maka semakin rendah pula hasil produksi maupun pendapatan yang dihasilkan oleh petani. Menurut Prabowo et al., (2021) semakin

luas lahan yang digunakan oleh petani dalam menjalankan usahatani maka semakin tinggi pula tingkat kemungkinan terjadinya risiko yang dialami oleh petani. Karakteristik responden berdasarkan luas lahan disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan

Luas Lahan (Ha)	Responden (Orang)	Persentase (%)
<0,5	11	13
0,5-1	53	60
>1	24	27
Total	88	100

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Kejadian Risiko dan Sumber Risiko Usahatani Padi Sawah di Desa Sungai Itik

Identifikasi kejadian risiko dan sumber risiko pada usahatani padi sawah di Desa Sungai Itik ini dilaksanakan dengan memakai metode HOR fase 1. Pada kejadian risiko akan dinilai tingkat keparahan dampak risiko dari skala 1 yang berarti tidak terjadi dampak hingga skala 10 yang berarti risiko yang mungkin terjadi menimbulkan dampak yang sangat parah. Pada sumber risiko akan dinilai tingkat kemungkinan probabilitas terjadinya sumber risiko dari skala 1 yang berarti kemungkinan risiko tidak mungkin terjadi hingga 10 kemungkinan kegagalan pasti terjadi.

Kejadian Risiko Usahatani Padi Sawah di Desa Sungai Itik

Pada usahatani padi di Desa Sungai Itik telah teridentifikasi 10 kejadian risiko yang berpotensi terjadi selama kegiatan usahatani dijalankan. Kejadian risiko tersebut terbagi ke dalam 5 jenis risiko pertanian meliputi risiko produksi, harga, keuangan, kelembagaan, dan manusia. Penilaian tingkat keparahan dampak kejadian risiko ini didasarkan pada kondisi nyata yang terjadi pada saat dilakukannya penelitian. Kejadian risiko usahatani padi sawah di Desa Sungai Itik disajikan dalam tabel 9 yang diurutkan berdasarkan tingkat keparahan dampak paling tinggi hingga rendah.

Tabel 9. Kejadian Risiko Usahatani Padi Sawah di Desa Sungai Itik

Risiko Pertanian	Kejadian Risiko	Kode	Tingkat Keparahan Dampak	Rangking
Risiko Kelembagaan	Kelompok tani yang kurang aktif	E8	6,4	1
Risiko Produksi	Penurunan hasil produksi sebelum panen	E1	5,52	2
Risiko Keuangan	Ketersediaan modal petani yang terbatas	E6	5,26	3
Risiko Manusia	Regenerasi petani yang lambat	E10	5,1	4
Risiko Produksi	Kualitas gabah yang rendah	E3	5	5
Risiko Manusia	Keterbatasan pengetahuan petani dalam menggunakan teknologi	E9	4,89	6
Risiko Produksi	Kehilangan hasil saat panen	E2	2,81	7
Risiko Kelembagaan	Kegiatan penyuluhan yang kurang aktif	E7	2,77	8
Risiko Harga	Peningkatan biaya produksi	E4	2,68	9
Risiko Harga	Fluktuasi harga gabah	E5	2,56	10

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Tabel 9 menunjukkan bahwa kelompok tani yang kurang aktif (E8) menjadi kejadian risiko dengan tingkat keparahan dampak yang sedang dengan nilai 6,4 yang menunjukkan ketidaktifan kelompok tani ini memberikan dampak yang cukup parah terhadap pelaksanaan seluruh aspek dalam usahatani yang dilaksanakan oleh petani. Kelompok tani yang kurang aktif menjadi bentuk kejadian risiko kelembagaan. Kelompok tani yang kurang aktif ini menggambarkan pelaksanaan fungsi kelembagaan petani yang lemah. Kelompok tani yang kurang aktif dapat dilihat dari menurunnya partisipasi petani untuk terlibat dalam pertemuan rutin dan penanaman padi secara serempak. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani padi di Desa Sungai Itik, pertemuan rutin kelompok tani biasanya diadakan 2 kali dalam satu tahun yaitu ketika penentuan kalender tanam sehingga hal ini menunjukkan keaktifan kelompok tani di Desa Sungai Itik relatif rendah. Kelompok tani yang kurang aktif secara tidak langsung akan berdampak pada penurunan hasil produksi yang diusahakan oleh petani. Menurut Aulia et al., (2022) produktivitas usahatani padi dapat mengalami peningkatan apabila diikuti dengan tingkat partisipasi petani pada kelompok tani yang semakin meningkat.

Tabel 9 menunjukkan bahwa fluktuasi harga gabah (E5) menjadi bentuk kejadian risiko harga output dengan nilai tingkat keparahan dampak yang rendah sebesar 2,56 berada pada urutan kesepuluh kejadian risiko prioritas dalam usahatani padi yang dijalankan oleh petani di Desa Sungai Itik. Nilai tingkat keparahan dampak yang rendah pada kejadian risiko fluktuasi harga gabah ini menunjukkan bahwa perubahan harga gabah yang terjadi belum menimbulkan gangguan besar terhadap pendapatan yang diperoleh petani dimana fluktuasi harga gabah yang terjadi masih berada dalam batas wajar yang dapat diterima oleh petani. Rendahnya tingkat keparahan dampak pada fluktuasi harga gabah ini disebabkan dari adanya regulasi pemerintah mengenai penetapan Harga Pembelian Pemerintah (HPP) yang bertujuan supaya harga gabah tidak mengalami penurunan secara drastis sehingga kisaran harga gabah di tingkat petani relatif stabil yang membuat petani merasa sangat terbantu melalui kebijakan tersebut. Menurut Ansyar et al., (2025) pemberlakuan kebijakan Harga Pembelian Pemerintah (HPP) membuat petani memperoleh jaminan batas harga terendah terhadap gabah yang dijual petani sehingga dapat menurunkan potensi risiko kerugian sebagai dampak dari adanya fluktuasi harga gabah yang tinggi. Selain itu, rendahnya tingkat keparahan dampak pada fluktuasi harga gabah ini juga disebabkan karena perubahan harga gabah ini sudah terjadi secara berulang kali dan petani sudah dapat memprediksi dan mengantisipasi kejadian risiko tersebut misalnya melalui penjualan gabah secara bertahap. Penurunan harga jual gabah umumnya terlaksana saat panen raya yang disebabkan karena ketersediaan pasokan gabah tinggi sedangkan permintaan pasar relatif stabil.

Sumber Risiko Usahatani Padi Sawah di Desa Sungai Itik

Pada usahatani padi di Desa Sungai Itik telah teridentifikasi 19 sumber risiko yang memiliki kemungkinan menyebabkan timbulnya 10 kejadian risiko selama kegiatan usahatani dijalankan. Sumber risiko usahatani padi sawah di Desa Sungai Itik yang telah diurutkan berdasarkan nilai probabilitas sumber risiko tertinggi hingga terendah disajikan pada tabel 10.

Tabel 10. Sumber Risiko Usahatani Padi Sawah di Desa Sungai Itik

Sumber Risiko	Kode	Probabilitas Sumber Risiko	Rangking
Serangan hama tikus	A3	7,05	1
Curah hujan yang berlebihan	A1	6,56	2
Serangan burung manyar	A5	6,41	3
Serangan hama burung pipit	A4	6	4
Kekompakan petani yang berkurang	A17	5,61	5
Pengeluaran petani dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga tinggi dibandingkan untuk usahatani	A15	5,57	6
Tingkat pendidikan petani yang rendah	A18	5,55	7
Tingkat pendapatan yang rendah yang mendorong generasi muda lebih memilih pekerjaan di sektor non pertanian	A19	5,4	8
Penurunan pendapatan usahatani padi saat periode musim tanam sebelumnya	A14	5,32	9
Upah biaya tenaga kerja yang mahal	A12	4,33	10
Hama keong mas	A6	3,17	11
Penyakit blas	A9	3,03	12
Kurangnya curah hujan	A2	2,82	13
Kenaikan harga input produksi seperti benih, pupuk, dan pestisida	A11	2,66	14
Ketersediaan gabah yang melimpah saat panen raya	A13	2,61	15
Hama wereng cokelat	A7	2,55	16
Penggunaan alat panen yang masih sederhana seperti arit atau sabit	A10	2,52	17
Hama walang sangit	A8	2,48	18
Kurangnya tenaga penyuluh	A16	2,35	19

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Tabel 10 menunjukkan bahwa serangan hama tikus (A3) menjadi sumber risiko produksi dengan tingkat kemungkinan terjadinya yang tinggi sebesar 7,05 yang berarti hama tikus ini sering menyerang tanaman padi dan sulit untuk dikendalikan oleh petani jika dibandingkan dengan sebagian besar sumber risiko produksi lainnya. Serangan hama tikus ini menjadi sumber risiko atau penyebab dari kejadian risiko yaitu penurunan hasil produksi. Hal ini selaras dengan riset yang dilaksanakan oleh Siregar et al., (2020) sebanyak 94% tingkat kerusakan tanaman padi dipengaruhi oleh

banyaknya populasi tikus di lahan sawah. Risiko serangan hama tikus ini berlangsung secara terus menerus sejak awal dimulainya proses penyemaian, pertumbuhan hingga pada tahap panen padi.

Tabel 10. menunjukkan bahwa kurangnya tenaga penyuluh mempunyai nilai probabilitas sebesar 2,35 yang rendah yang dapat diartikan bahwa keterbatasan jumlah penyuluh ini belum menjadi masalah konkret yang dialami oleh petani. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani menjelaskan bahwa petani tetap melakukan usahatani padi didasarkan pada pengalaman yang diperoleh petani terlepas dari ada atau tidaknya pendampingan penyuluh pertanian. Menurut Ningsih et al., (2025) kelompok tani yang dibina oleh penyuluh seharusnya berjumlah 6 hingga 8 kelompok tani agar penyuluh dapat melakukan pembinaan secara rutin kepada petani. Namun, pada nyatanya seorang penyuluh biasanya akan memegang dua desa sebagai wilayah kerja penyuluh dalam membina para petani sehingga menyebabkan penyuluh menghadapi kesulitan untuk bisa mengadakan pertemuan rutin kepada petani. Jumlah kelompok tani binaan yang banyak pada kedua desa membuat penyuluh akan mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi dan memahami kebutuhan maupun permasalahan spesifik yang dihadapi oleh petani secara mendalam. Menurut Sudirman et al., (2025) penyuluh yang sering melakukan interaksi dengan petani akan membuat petani lebih terbuka dalam menyampaikan permasalahan yang dialami sehingga penyuluh dapat memahami dan menemukan cara penyelesaian terhadap permasalahan real yang sedang dialami oleh petani.

Pemetaan Sumber Risiko Prioritas Usahatani Padi Sawah di Desa Sungai Itik

Pemetaan sumber risiko prioritas usahatani padi sawah di Desa Sungai Itik ini dilaksanakan dengan memakai metode HOR fase 1. Output akhir dari pemetaan HOR fase 1 yaitu penilaian ARP yang diperoleh melalui perhitungan perkalian antara tingkat keparahan dampak kejadian risiko dengan tingkat probabilitas sumber risiko usahatani padi sawah di Desa Sungai Itik. Pemetaan HOR fase 1 terdapat pada tabel 11.

Tabel 11. HOR Fase 1 Usahatani Padi Sawah di Desa Sungai Itik

Kejadian Risiko	Sumber Risiko																			S
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	
E1	9	3	9	9	9	3	3	1	3											5,52
E2										3										2,81
E3	9																			5,03
E4											9	3								2,68
E5	3												3							2,56
E6														9	9					5,26
E7																3				2,77
E8																	9			6,4
E9																		9		4,89
E10																			9	5,1
O	6,56	2,82	7,05	6	6,41	3,17	2,55	2,48	3,03	2,52	2,66	4,33	2,61	5,32	5,57	2,35	5,61	5,55	5,4	
ARP	673,25	46,70	350,24	298,08	318,45	52,50	42,23	13,69	50,18	21,24	64,16	34,81	20,04	251,85	263,68	19,53	323,14	244,26	247,86	
Urutan Rangkings	1	11	2	5	4	12	14	19	13	16	10	15	17	8	6	18	3	7	9	

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Keterangan:

ARP_j = Agen potensial risiko agregat

O_j = Peluang terjadinya risiko

S_{ij} = Dampak kejadian risiko

R_{ij} = Tingkat hubungan atau korelasi antara sumber risiko dengan kejadian risiko

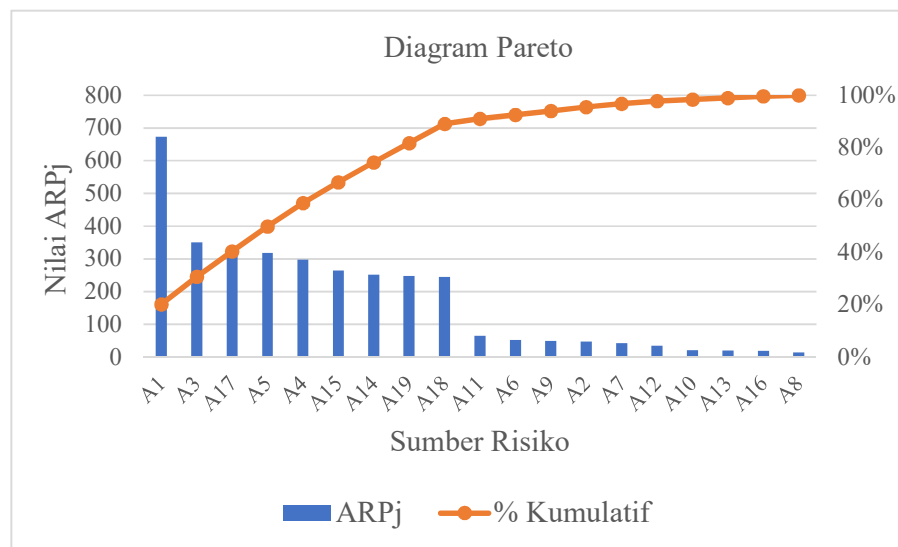
ARP_j = Agen potensial risiko agregat

Penentuan sumber risiko prioritas didasarkan dari prinsip pareto. Prinsip pareto memberikan penjelasan bahwa 80% kejadian risiko yang mungkin terjadi disebabkan dari 20% sumber risiko (Shinta & Wiyono, 2017). Penentuan sumber risiko prioritas dengan menggunakan prinsip pareto ini dilakukan dengan melihat nilai ARP kumulatif dimana sumber risiko yang mempunyai nilai ARP kumulatif kurang dari 80% maka dianggap menjadi sumber risiko yang harus diprioritaskan (Zakiyyah & Destiarni, 2023). Sumber risiko prioritas terdapat pada tabel 12 dan diagram pareto terdapat pada gambar 1.

Tabel 12. Sumber Risiko Prioritas

Sumber Risiko	Kode	Nilai ARP	% ARP	% Kumulatif ARPj	Rangking Prioritas
Curah hujan yang berlebihan	A1	673,25	20,18	20,18	1
Serangan hama tikus	A3	350,24	10,50	30,68	2
Kekompakan petani yang berkurang	A17	323,14	9,69	40,37	3
Serangan burung manyar	A5	318,45	9,55	49,91	4
Serangan burung pipit	A4	298,08	8,94	58,85	5
Pengeluaran petani dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga tinggi dibandingkan untuk usahatani	A15	263,68	7,90	66,75	6
Penurunan pendapatan usahatani padi saat periode musim tanam sebelumnya	A14	251,85	7,55	74,30	7
Tingkat upah yang rendah yang mendorong generasi muda lebih memilih pekerjaan di sektor non pertanian	A19	247,86	7,43	81,73	8
Tingkat pendidikan petani yang rendah	A18	244,26	7,32	89,06	9
Kenaikan harga input produksi, seperti benih, pupuk dan pestisida	A11	64,16	1,92	90,08	10
Hama keong mas	A6	52,5	1,57	92,55	11
Penyakit blas	A9	50,18	1,50	94,06	12
Kurangnya curah hujan	A2	46,7	1,40	95,46	13
Hama wereng cokelat	A7	42,23	1,27	96,72	14
Upah biaya tenaga kerja yang mahal	A12	34,81	1,04	95,46	15
Penggunaan alat panen yang masih bersifat sederhana seperti arit atau sabit	A10	21,24	1,27	96,72	16
Ketersediaan gabah yang melimpah saat panen raya	A13	20,04	1,04	97,77	17
Kurangnya tenaga penyuluh	A16	19,53	0,64	98,40	18
Hama walang sangit	A8	13,69	0,60	100	19

Sumber: Data Primer Diolah, 2025



Gambar 1. Diagram Pareto Sumber Risiko Prioritas

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Tabel 12 menunjukkan terdapat 7 sumber risiko prioritas pada usahatani padi sawah di Desa Sungai Itik yaitu A1, A3, A17, A5, A4, A15 dan A14. Curah hujan yang berlebihan menjadi sumber risiko (penyebab) dari timbulnya kejadian risiko produksi yaitu penurunan hasil produksi (E1) dan kualitas gabah yang rendah (E3) dalam usahatani padi. Menurut Kesek et al., (2024) curah hujan yang berlebihan mempunyai nilai RPN (*Risk Priority Number*) sebesar 12,16 menjadi risiko prioritas sebagai dampak dari perubahan iklim yang menimbulkan penurunan hasil produksi dan produktivitas padi serta pergeseran musim tanam dan panen. Intensitas curah hujan yang tinggi menyebabkan

kondisi suhu lingkungan di lahan sawah menjadi lembab sehingga bisa memicu organisme pengganggu tanaman berkembang secara pesat. Selain itu, curah hujan yang berlebihan dapat berpotensi menimbulkan risiko banjir di lahan sawah yang bisa menurunkan luas tanam maupun luas panen padi. Curah hujan yang berlebihan pada tahap panen dan pasca panen terutama proses pengeringan padi dapat menimbulkan kerusakan kuantitas dan kualitas gabah dengan meningkatnya kadar air pada gabah dan kelembaban suhu yang tinggi sehingga memicu kualitas gabah menjadi rendah.

Serangan hama tikus menjadi sumber risiko (penyebab) dari timbulnya kejadian risiko produksi yaitu penurunan hasil produksi (akibat) dalam usahatani padi. Menurut Sipayung et al., (2018) menjelaskan bahwa serangan hama tikus pada tanaman padi dapat menimbulkan kerugian sebesar 15%-20% setiap tahun. Pada umumnya serangan hama tikus sangat tinggi terjadi ketika padi sedang berada dalam fase generatif. Ketika fase generatif, tikus mulai menyerang tanaman padi dengan memakan bulir padi yang masih hijau maupun yang telah menguning atau dalam keadaan matang sehingga dapat mengurangi hasil produksi padi.

Kekompakan petani yang berkurang ini menjadi sumber risiko atau penyebab dari kejadian risiko yaitu kelompok tani yang kurang aktif. Kekompakan petani yang berkurang dapat dilihat dari penanaman padi yang tidak serempak sehingga memicu tingginya serangan hama dan penyakit pada lahan sawah masing-masing petani. Penurunan kekompakan petani yang ditandai dengan melemahnya kerja sama antar petani dan rendahnya partisipasi petani dalam mewujudkan tujuan bersama kelompok tani ini dapat menimbulkan sejumlah dampak terhadap keberhasilan usahatani. Menurut Novia et al., (2025) keberadaan modal sosial seperti kepercayaan, kerja sama, dan jaringan sosial antar petani dalam kelompok tani dapat menggerakkan terjadinya pertukaran pengetahuan dan sumber daya yang bisa berimplikasi pada peningkatan produktivitas pertanian dengan tersedianya informasi mengenai praktik pertanian, kondisi pasar dan teknologi baru. Hal ini dapat diartikan bahwa penurunan kekompakan petani secara langsung dapat menyebabkan melemahnya modal sosial dalam kelompok tani sehingga dapat mengurangi efektivitas pertukaran informasi, menurunkan tingkat kolaborasi dalam pengelolaan budidaya, serta menghambat kemampuan kelompok untuk bertindak secara kolektif dalam menghadapi tantangan produksi. Kekompakan petani yang berkurang tidak hanya berdampak pada hubungan sosial antar petani, namun juga mengurangi kapasitas kelompok dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani.

Burung pipit dan burung manyar termasuk ke dalam jenis burung pemakan biji-bijian sehingga kedua burung tersebut menjadikan bulir padi yang terdapat pada malai padi sebagai pakan utama. Serangan hama burung pipit ini juga bisa membuat malai menjadi patah, bulir padi menjadi hampa. Serangan burung pipit dan burung manyar ini sangat mengkhawatirkan para petani padi di Desa Sungai Itik karena dapat menurunkan hasil produksi padi sehingga bisa menimbulkan kerugian bagi petani. Menurut Noer et al., (2020) serangan hama burung pipit bisa mengurangi hasil produksi padi senilai 30% hingga 50%.

Pengeluaran petani dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga tinggi menjadi sumber risiko dari kejadian risiko yaitu ketersediaan modal petani yang terbatas untuk usahatani. Tingginya pengeluaran rumah tangga membuat petani terkadang hanya menyisakan sedikit pendapatan usahatani periode musim tanam sebelumnya untuk digunakan kembali sebagai modal usahatani padi pada periode musim tanam berikutnya. Menurut Novindra & Arifah (2024) oleh bahwa petani yang mempunyai luas lahan < 0,5 Ha ini mengalokasikan pengeluaran sebesar 0,1%, petani dengan luas lahan berkisar antara 0,5 Ha hingga 1 Ha mengalokasikan pengeluaran sebanyak 0,26%, petani dengan luas lahan > 1 Ha mengalokasikan pengeluaran sebesar 0,44% dari total pendapatan yang ada sebagai modal untuk investasi usaha. Ketersediaan modal petani yang terbatas dapat membuat petani mengurangi jumlah pembelian input produksi seperti pupuk dan pestisida sehingga akan berdampak pada hasil produksi menjadi tidak maksimal.

Penurunan pendapatan yang dialami oleh petani pada periode tanam sebelumnya disebabkan dari penurunan produksi padi akibat serangan hama dan penyakit pada tanaman (risiko produksi) serta harga jual gabah yang berfluktuasi (risiko harga). Pendapatan petani yang menurun biasanya akan berdampak pada kemampuan petani dalam memenuhi kebutuhan sarana input produksi pertanian pada periode tanam selanjutnya. Petani akan berusaha semaksimal mungkin untuk menggunakan modal yang terbatas secara efektif agar ketersediaan modal tersebut dapat mencukupi hingga akhir musim panen. Petani biasanya akan mengurangi jumlah input produksi yang dibeli maupun membeli input produksi dengan harga yang murah. Pengurangan jumlah input produksi yang dibeli oleh petani

ini tentunya akan membuat petani mengurangi dosis pemakaian input produksi seperti pupuk dan pestisida pada tanaman. Menurut Marwanti et al., (2025) penggunaan input produksi yang tidak sesuai dengan dosis yang telah ditentukan akan mengakibatkan produktivitas padi menjadi tidak optimal.

Strategi Aksi Mitigasi Identifikasi Sumber Risiko Prioritas Usahatani Padi Sawah di Desa Sungai Itik

Identifikasi strategi mitigasi risiko menjadi langkah pertama sebelum melakukan penilaian aksi mitigasi prioritas. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani terdapat beberapa aksi mitigasi risiko dalam usahatani padi yang disajikan pada tabel 13.

Tabel 13. Aksi Mitigasi Risiko Usahatani Padi Sawah

Aksi Mitigasi	Sumber Risiko
Penggunaan pestisida (PA1)	Curah hujan yang berlebihan (A1)
Penggunaan pompa air untuk mengairi sawah (PA2)	Kurangnya curah hujan (A2)
Penanaman padi secara serempak (PA3)	1. Serangan hama tikus (A3)
	2. Serangan hama burung pipit (A4)
	3. Serangan burung manyar (A5)
	4. Hama keong mas (A6)
	5. Hama wereng cokelat (A7)
	6. Hama walang sangit (A8)
	7. Penyakit blas (A9)
Melakukan gropyokan (PA4)	Serangan hama tikus (A3)
Penggunaan racun tikus (PA5)	Serangan hama tikus (A3)
Penggunaan orang-orangan sawah (PA6)	1. Serangan hama burung pipit (A4)
	2. Serangan burung manyar (A5)
Penggunaan moluskisida (PA7)	Hama keong mas (A6)
Penggunaan insektisida wereng cokelat (PA8)	Hama wereng cokelat (A7)
Penggunaan insektisida walang sangit (PA9)	Hama walang sangit (A8)
Penggunaan fungisida (PA10)	Penyakit blas (A9)
Penggunaan alat mesin pertanian seperti <i>power threaser</i> (PA11)	Penggunaan alat panen yang masih sederhana seperti arit atau sabit (A10)
Penggunaan alat mesin pertanian seperti <i>combine harvester</i> (PA12)	Penggunaan alat panen yang masih sederhana seperti arit atau sabit (A10)
Penggunaan rumah pengering UV <i>Dryer</i> (PA13)	Curah hujan yang berlebihan (A1)
Pemberian subsidi input produksi dari pemerintah kepada petani (PA14)	Kenaikan harga input produksi seperti benih, pupuk, dan pestisida (A11)
Penerapan sistem gotong royong dalam kelompok tani (PA15)	Upah biaya tenaga kerja yang mahal (A12)
Kebijakan pemerintah mengenai HPP (PA16)	
Penundaan penjualan padi sementara (PA17)	Ketersediaan gabah yang melimpah saat panen raya (A13)
Penjualan dalam bentuk beras (PA18)	
Melakukan diversifikasi tanaman (PA19)	1. Penurunan pendapatan usahatani padi saat periode musim tanam sebelumnya (A14)
	2. Pengeluaran petani dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga tinggi dibandingkan untuk usahatani (A15)
Melakukan usaha ternak (PA20)	1. Penurunan pendapatan usahatani padi saat periode musim tanam sebelumnya (A14)
	2. Pengeluaran petani dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga tinggi dibandingkan untuk usahatani (A15)
Penambahan jumlah penyuluh (PA21)	Kurangnya tenaga penyuluh (A16)
Memperkuat peran kelompok tani (PA22)	Kekompakan petani yang berkurang (A17)
Mengikuti kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang diselenggarakan oleh penyuluh maupun lembaga lainnya (PA23)	Tingkat pendidikan petani yang rendah (A18)
Peningkatan literasi tentang pertanian (PA24)	Tingkat upah yang rendah yang mendorong generasi muda lebih memilih pekerjaan di sektor non pertanian (A19)

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Pemetaan HOR fase 2 akan menghasilkan output nilai ETD yaitu nilai hasil perhitungan rasio antara total efektivitas (TEK) terhadap kesulitan aktivitas mitigasi risiko (DK). Kemudian, nilai ETD yang diperoleh hendak diurutkan dari nilai tertinggi hingga nilai terendah. Nilai ETD yang tertinggi menunjukkan bahwa aksi mitigasi (PA) tersebut menjadi prioritas yang harus dilakukan oleh petani dalam menangani sumber risiko yang ada. Pemetaan HOR fase 2 aksi mitigasi risiko prioritas disajikan pada tabel 14.

Tabel 14. HOR Fase 2 Usahatani Padi Sawah di Desa Sungai Itik

Ak	PA 1	PA 2	PA 3	PA 4	PA 5	PA 6	PA 7	PA 8	PA 9	PA 10	PA 11	PA 12	PA 13	PA 14	PA 15	PA 16	PA 17	PA 18	PA 19	PA 20	PA 21	PA 22	PA 23	PA 24	ARP
A1	9												3												673,25
A3			9	9	9																				350,24
A17																					9				323,14
A5			9			9																			318,45
A4			9			9																			298,08
A15																			9	3					263,68
A14																			9	3					251,85
A19																							3		247,86
A18																							9		244,26
A11							9							9											64,16
A6			9					9																	52,5
A9			9							9															50,18
A2		9																							46,7
A7			9					9																	42,23
A12															9										34,81
A10											9	9													21,24
A13																9	9	9							20,04
A16																					9				19,53
A8			9						9																13,69
TEK	6059	420	10128	3152	3152	5548	472	380	123	451	191	191	2019	577	313	180	180	180	4639	1546	175	2908	2198	743	
DK	3	4	5	4	3	3	3	3	3	3	3	4	5	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	4	
ETD	2019	105	2025	788	1050	1849	157	126	41	150	63	47	403	144	104	60	45	60	1159	386	35	581	549	185	
R	2	16	1	6	5	3	12	15	23	13	18	21	9	14	17	19	22	20	4	10	24	7	8	11	

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Keterangan:

- A_k = Sumber risiko prioritas yang telah diurutkan dari nilai tertinggi hingga terendah
PA = Aksi mitigasi risiko terhadap sumber risiko
ARP_j = Agen potensial risiko agregat
TE_k = Efektivitas total tindakan aksi mitigasi k
D_k = Tingkat kesulitan melakukan tindakan aksi mitigasi k
ETD_k = Rasio efektivitas terhadap kesulitan aksi mitigasi
R = Ranking/urutan prioritas

Pada analisis HOR fase 2 menunjukkan terdapat 7 aksi mitigasi prioritas dalam mengatasi sumber risiko prioritas yaitu penanaman padi secara serempak (PA3), penggunaan pestisida (PA1), penggunaan orang-orangan sawah (PA6), melakukan diversifikasi tanaman (PA19), penggunaan racun tikus (PA5), melakukan gropyokan (PA4) dan memperkuat peran kelompok tani (PA22).

Berdasarkan tabel 14 dapat diketahui bahwa penanaman padi secara serempak (PA3) menjadi strategi prioritas yang harus dilakukan bagi para petani padi di Desa Sungai Itik dalam mengendalikan sumber risiko produksi yaitu adanya serangan hama tikus maupun hama-hama lainnya dengan nilai ETD sebesar 2025,67. Pada dasarnya, penanaman padi secara serempak ini dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi bahkan memutuskan daur hidup serangan hama tikus dan hama-hama lainnya yang bisa merusak padi. Menurut Nuryanto (2018) penanaman padi secara serempak ini efektif untuk menurunkan tingkat kerusakan tanaman, mengurangi potensi kehilangan hasil hingga 30% dan mengurangi biaya input produksi seperti pestisida hingga 60% dalam menangani serangan hama dan penyakit pada tanaman padi.

Penggunaan pestisida pada tanaman padi memiliki nilai ETD sebesar 2019,75. Curah hujan yang berlebihan memicu terjadinya serangan hama dan penyakit pada tanaman secara cepat dan pesat. Hal ini membuat petani melakukan penyemprotan pestisida pada tanaman padi secara intensif. Penggunaan pestisida pada dasarnya menjadi aksi mitigasi secara tidak langsung yang dilakukan oleh petani dalam mengatasi curah hujan yang berlebihan yang bisa menyebabkan peningkatan serangan hama dan penyakit akibat kondisi lembab pada lahan sawah. Peningkatan penggunaan pestisida sebesar 1% dapat menurunkan risiko produksi sebanyak 0,085% (Zakaria et al., 2023).

Tabel 14 menunjukkan bahwa penggunaan orang-orangan sawah menjadi strategi prioritas yang dapat dilakukan bagi para petani padi di Desa Sungai Itik dalam mengendalikan sumber risiko produksi yaitu adanya serangan hama burung pipit dan burung manyar dengan nilai ETD sebesar 1849,59 dan tingkat kesulitan aksi mitigasi sebesar 3 yang berarti penggunaan orang-orangan sawah mudah dilakukan dan membutuhkan biaya pengeluaran yang terjangkau. Penggunaan orang-orangan sawah ini menjadi aksi mitigasi risiko produksi dalam mengusir hama burung tikus dan burung manyar secara konvensional yang masih dilakukan oleh petani. Namun, penggunaan orang-orangan sawah ini belum efektif untuk mengusir serangan hama burung. Menurut Nur'aeni et al., (2024) pemakaian jaring pada lahan sawah ini lebih efektif untuk pengendalian hama burung dimana burung akan kesulitan untuk hinggap pada tanaman padi. Namun, pemakaian jaring ini membuat petani harus mengeluarkan biaya investasi yang cukup besar dalam membeli jaring.

Tabel 14 menunjukkan bahwa melakukan diversifikasi tanaman menjadi strategi prioritas yang dapat dilakukan bagi para petani padi di Desa Sungai Itik dalam upaya memitigasi risiko keuangan yaitu ketersediaan modal petani yang terbatas dengan nilai ETD sebesar 1159,94. Diversifikasi tanaman merupakan bentuk kombinasi usaha yang dilakukan oleh petani dimana petani akan menanam lebih dari satu komoditas pertanian baik pada satu lahan yang sama maupun lahan yang berbeda dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan secara optimal dan meminimalkan risiko. Menurut Sallaeng et al., (2024) diversifikasi tanaman menjadi bentuk strategi mitigasi dalam menurunkan risiko, menambah produktivitas pertanian dan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya lahan.

Tabel 14 dapat diketahui bahwa penggunaan racun tikus menjadi strategi prioritas yang dapat dilakukan bagi para petani padi di Desa Sungai Itik dalam mengendalikan sumber risiko produksi yaitu adanya serangan hama tikus dengan nilai ETD sebesar 1050,72 dan tingkat kesulitan aksi mitigasi sebesar 3 yang berarti penggunaan racun tikus mudah untuk dilakukan. Penggunaan racun tikus seperti rodentisida termasuk pengendalian kimia yang sering dilakukan oleh petani padi dalam proses budidaya padi (Natawigena et al., 2024). Penggunaan rodentisida ini efektif mudah dan cepat dilakukan, serta tidak membutuhkan biaya pengeluaran yang tinggi.

Berdasarkan tabel 14 dapat diketahui bahwa melakukan gropyokan hama tikus menjadi strategi prioritas yang dapat dilakukan bagi para petani padi di Desa Sungai Itik dalam mengendalikan sumber risiko produksi yaitu adanya serangan hama tikus dengan nilai ETD sebesar 788,04. Gropyokan merupakan kegiatan berburu tikus dengan mencari, menggali dan merusak tempat-tempat yang dirasa menjadi lokasi persembunyian tikus yang dilakukan secara bersama-sama oleh para petani padi di lahan sawah. Kegiatan gropyokan hama tikus biasanya dilakukan pada lahan sawah yang sudah dipanen yang berarti kegiatan ini dilakukan sebelum kegiatan penanaman pada musim tanam berikutnya berlangsung. Menurut Sumini et al., (2025) kegiatan gropyokan yang dilakukan secara berkala dapat mengurangi serangan hama tikus hingga 30% .

Tabel 14 menunjukkan bahwa melakukan memperkuat peran kelompok tani menjadi strategi prioritas yang dapat dilakukan bagi para petani padi di Desa Sungai Itik dalam upaya memitigasi risiko kelembagaan yaitu kekompakan petani yang berkurang dengan nilai ETD sebesar 581,65. Kekompakan petani yang berkurang dalam kelompok tani ini mengindikasikan terjadinya penurunan partisipasi aktif petani terhadap kelompok tani. Kekompakan petani yang berkurang juga menunjukkan dibutuhkan upaya penguatan peran kelompok tani dengan tujuan supaya kerja sama dan kekompakan antar petani dapat terus terjalin. Menurut Palar et al., (2019) kelompok tani mempunyai peran yang amat penting bagi seluruh petani yang bergabung dalam kelompok tani yakni sebagai kelas belajar, wadah kerjasama dan unit produksi. Peran kelompok tani memiliki hubungan yang sangat kuat dengan produktivitas usahatani padi (Handayani et al., 2019). Menurut Tafari et al., (2025) penguatan peran kelompok tani dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kemampuan petani dalam mengelola kelembagaan dan meningkatkan kepemimpinan yang dilakukan dengan tujuan supaya kelompok tani dapat menjalankan fungsinya secara efektif sebagai bentuk upaya dalam mendorong peningkatan kesejahteraan petani. Peningkatan kekompakan petani dapat dilakukan dengan mengadakan pertemuan rutin dalam kelompok tani dimana petani dapat saling terbuka dan berdiskusi antar petani mengenai permasalahan yang terjadi.

KESIMPULAN

Pada analisis HOR fase 1 telah teridentifikasi 10 kejadian risiko yang disebabkan 19 sumber risiko yang berpotensi terlaksana pada usahatani padi di Desa Sungai Itik. Kemudian, pada analisis HOR fase 1 telah teridentifikasi 7 sumber risiko prioritas yang mungkin terjadi pada usahatani padi di Desa

Sungai Itik yaitu curah hujan yang berlebihan (A1), serangan hama tikus (A3), kekompakan petani yang berkurang (A17), serangan hama burung manyar (A5), serangan hama burung pipit (A4), pengeluaran petani dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga tinggi dibandingkan untuk usahatani (A15) dan penurunan pendapatan usahatani padi pada periode musim tanam sebelumnya (A14).

Berdasarkan analisis HOR pada fase 2 menunjukkan adanya 7 strategi mitigasi prioritas dalam mengatasi sumber risiko prioritas yaitu penanaman padi secara serempak (PA3), penggunaan pestisida (PA1) penggunaan orang-orangan sawah (PA6), diversifikasi tanaman (PA19), penggunaan racun tikus (PA5), dan melakukan gropyokan (PA4), serta memperkuat peran kelompok tani (PA22).

Setiap kelompok tani perlu memperkuat fungsi kelembagaan antar petani dalam kelompok tani. Ketidakkompakan kelompok tani menjadi faktor fundamental yang memicu tingginya risiko usahatani padi terutama akibat pelaksanaan tanam yang tidak serempak sehingga dapat menurunkan produktivitas dan pendapatan petani. Penguatan kelembagaan kelompok tani ini dapat dilakukan melalui peningkatan kapasitas manajerial, penguatan mekanisme koordinasi, dan pelaksanaan aturan-aturan secara tegas yang mengikat seluruh anggota dalam keputusan budidaya.

Peran aktif penyuluh pertanian harus dioptimalkan sebagai fasilitator utama dalam mengarahkan, mengedukasi, dan memotivasi petani untuk bergerak secara kompak dalam pengelolaan usahatani padi. Penyuluh tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi teknologi, namun juga berperan sebagai agen penguatan kelembagaan yang membantu kelompok tani dalam proses pengambilan keputusan, membangun kesadaran risiko, serta memastikan penerapan praktik tanam serempak berjalan konsisten di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriyansyah, M., Kurniati, D., & Maswadi. (2025). Persepsi Petani terhadap Sumber Risiko pada Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Sungai Kakap. *Mimbar Agribisnis : Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 11(2), 1945–1958. <https://doi.org/10.25157/ma.v11i2.17904>
- Asih, L. T., Saty, F. M., & Noer, I. (2023). Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Sawah di Desa Sungai Badak Kecamatan Mesuji, Kabupaten Mesuji. *SEPA : Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 20(2), 140–146. <https://doi.org/10.20961/sepa.v20i2.48431>
- Aulia, M. R., Deras, S., & Hutabarat, Y. (2022). Partisipasi Petani dalam Kegiatan Kelompok Tani dan Kaitannya dengan Produktivitas Padi Sawah di Desa Wonosari Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agrisepe*, 23(2), 18–26.
- BPS Indonesia. (2024). *Statistik Indonesia 2024* (Vol. 52, pp. 1–804). <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/02/28/c1bacde03256343b2bf769b0/statistik-indonesia-2024.html>
- BPS Indonesia. (2025). *Statistik Indonesia 2025*. In *Badan Pusat Statistik* (Vol. 53). <https://www.bps.go.id/id/publication/2025/02/28/8cfe1a589ad3693396d3db9f/statistik-indonesia-2025.html>
- Burano, R. S., & Siska, T. Y. (2019). Pengaruh Karakteristik Petani dengan Pendapatan Petani Padi Sawah. *Menara Ilmu*, XIII(10), 68–74. <https://doi.org/10.31869/mi.v13i10.1625>
- Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Kubu Raya. (2025). *Luas Tanam, Panen, Produktivitas, dan Produksi Padi Data Tahun 2020-2024 (ATAP) Kabupaten Kubu Raya*.
- Handayani, W. A., Tedjaningsih, T., & Rofatin, B. (2019). Peran Kelompok Tani dalam Meningkatkan Produktivitas Usahatani Padi. *Jurnal AGRISTAN*, 1(2), 80–88. <https://doi.org/10.37058/ja.v1i2.1375>
- Hasanah, J., Rondhi, M., & Hapsari, T. D. (2018). Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Organik Di Desa Rowosari Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember. *Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian Agribusiness)*, 6(1), 37–48. <https://doi.org/10.29244/jai.2018.6.1.23-34>
- 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), 42–51. <https://doi.org/10.20961/sepa.v21i1.61481>
- Juniarti, H. A., Nugroho, N. C., & Suprihanto, J. (2022). Faktor-Faktor Pencarian Informasi Inovasi

- Pertanian dalam Meningkatkan Manajemen Sumber Daya Manusia. *Media Informasi*, 31(1), 64–80. <https://doi.org/10.22146/mi.v31i1.4595>
- Kaleka, M. U., Maulida, E., Taek, E., Swastawan, I. P. E., & Arisena, G. M. K. (2020). Kajian Risiko Usahatani Padi di Indonesia. *AGROMIX*, 11(2), 166–176. <https://doi.org/10.35891/agx.v11i2.1928>
- Kesek, T., Baroleh, J., & Jocom, S. G. (2024). Analisis Risiko Usahatani Padi Sawah Di Desa Radey Kecamatan Tenga, Kabupaten Minahasa Selatan. *Agri-Sosioekonomi*, 20(1), 375–380. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.v20i1.54881>
- Khasanah, N. N., & Gunanto, E. Y. A. (2024). Pengaruh Luas Panen Padi, Produktivitas Lahan, Pertumbuhan Harga Beras dan Jumlah Penduduk terhadap Ketersediaan Beras di Indonesia tahun 1990-2022. *Diponegoro Journal of Economics*, 13(2), 67–79. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/djoe.44900>
- Lawolo, O., & Waruwu, B. A. (2022). Analisis Risiko Dan Manajemen Risiko Usahatani Padi di Kecamatan Gido, Kabupaten Nias, Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Agribisnis*, 11(2), 19–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.32520/agribisnis.v11i2.2231>
- Leovita, A., Syahrial, & Nurhadina. (2023). Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.) di Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Agribisnis Dan Komunikasi Pertanian*, 6(2), 138–147. <https://doi.org/10.35941/jakp.6.2.2023.12407.138-147>
- Lubis, D. S. M., Jocom, S. G., & Rengkung, L. R. (2024). Analisis Risiko Usahatani Padi Organik Pada Kelompok Tani Mandiri di Kelurahan Taratara Kecamatan Tomohon Barat Kota Tomohon. *Journal of Agribusiness and Rural Development (Jurnal Agribisnis Dan Pengembangan Pedesaan)*, 6(4), 189–200. <https://doi.org/10.35791/agrirud.v6i4.57524>
- Maralis, R., & Triyono, A. (2019). *Manajemen Risiko* (P. Dewi (ed.)). Deepublish.
- Marwanti, Ichdayati, L. I., & Nugraha, A. T. (2025). Efisiensi Penggunaan Input Produksi Usaha Tani Padi (Studi Kasus pada Usaha Tani Padi Mitra PT . Wilmar Padi Indonesia di Kecamatan Paron Kabupaten Ngawi Provinsi Jawa Timur). *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 11(1), 1388–1402. <https://doi.org/10.25157/ma.v11i1.17088>
- Natawigena, W. D., Susanto, A., Bari, I. N., Hama, D., Pertanian, F., Padjadjaran, U., & Barat, J. (2024). Pengendalian Hama Tikus Sawah dan Pembuatan Rodentisida Murah di Desa Cibiru Wetan , Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung. *Jurnal Pengabdian Agrokompleks*, 1(2), 80–85. <https://doi.org/10.24198/agrimasta.v1i2.54307>
- Ningsih, R. D., Purba, Y. Z. W., & Saleh, W. (2025). Efektivitas Kinerja Penyuluh Pertanian di Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Jurnal Ilmiah Management Agribisnis*, 6(1), 75–88. <https://doi.org/10.48093/jimanggis.v6i1.299>
- Noer, L. R., Handiwibowo, G. A., & Syairudin, B. (2020). Pemanfaatan Alat Pengusir Burung untuk Meningkatkan Produktifitas Pertanian di Kecamatan Sukolilo Surabaya Komponen-komponen. *SEWAGATI*, 4(1), 38–42.
- Novia, D. A., Andriani, D. R., & Asmara, R. (2025). The Improvement of Productivity and Benefits for Farmers : Analysis of Production Factors , Social Capital , and Demography. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 14(3), 1098–1109. <https://doi.org/10.23960/jtep-l.v14i3.1098-1109>
- Novindra, & Arifah, Z. (2024). The Welfare Analysis of Rice Farmer Households Based on Cultivated Land Area in Sale Village , Rembang Regency. *Journal of Integrated Agribusiness*, 6(2), 271–286. <https://doi.org/10.33019/jia.v6i2.5220>
- Nur'aeni, I., Alfauzi, R. D., Sopyan, S., & Wahyudi, D. (2024). Penggunaan Jaring Sebagai Pengendali Hama Burung Pipit (Estrildid finches) pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L .) di Kampung Tinggarjaya Hilir Desa Cimaung. *PROCEEDINGS UIN SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG*, 4(9), 278–288. <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/proceedings/article/view/2217>
- Nuryaman, H., & Faqihuddin. (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), 612–

631. <https://doi.org/10.25157/ma.v6i2.3308>
- Nuryanto, B. (2018). Pengendalian Penyakit Tanaman Padi Berwawasan Lingkungan Melalui Pengelolaan Komponen Epidemik. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 37(1), 1. <https://doi.org/10.21082/jp3.v37n1.2018.p1-8>
- Palar, R. H., Ngangi, C. R., & Susana, B. O. L. (2019). Peran Kelompok Tani Tani terhadap Anggota Kelompok Tani Kelelondeh Indah Di Desa Ampreng Kecamatan Langowan Barat. *Jurnal Agri-SosioEkonomi*, 15(1), 37–44. <https://doi.org/10.35791/agrsossek.15.1.2019.22783>
- Prabowo, D. W., Marwanti, S., & Barokah, U. (2021). Analisis Pendapatan dan Risiko Usahatani Padi di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)*, 5(1), 145–155. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2021.005.01.14>
- Pujawan, I. N., & Geraldin, L. H. (2009). House of risk: A model for proactive supply chain risk management. *Business Process Management Journal*, 15(6), 953–967. <https://doi.org/10.1108/14637150911003801>
- Risal, Ansyar, & Salmawati. (2025). Analisis Faktor - Faktor Terhadap Harga Jual Dan Efisiensi Pemasaran Gabah di Desa Banua Baru Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar. *Paradoks : Jurnal Ilmu Ekonomi*, 8(3), 371–384. <https://doi.org/10.57178/paradoks.v8i3.1423>
- Rochdiani, D. (2022). Dinamika Produksi Padi Kaitannya Dengan Ketahanan Pangan Di Indonesia. *Prospek Agribisnis*, 1(1), 15–24.
- Sallaeng, D., Manggabarani, I., & Kandatong, H. H. (2024). Diversifikasi Tanaman Padi Sawah Ke Tanaman Jagung Oleh Petani. *Jurnal Agroterpadu*, 3(2), 139–142. <https://doi.org/10.35329/ja.v3i2.5208>
- Shinta, N. D., & Wiyono, S. N. (2017). Analisis Risiko Produksi Baby Buncis pada Kelompok Tani di Kabupaten Bandung Barat. *JISPO Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 7(2), 121–136.
- Sipayung, E. R., Sitepu, S. F., & Zahara, F. (2018). Evaluasi Serangan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer* Robb & Kloss) Setelah Pelepasan Burung Hantu (*Tyto alba*) di Kabupaten Deli Serdang Evaluation. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 6(2), 345–355. <https://doi.org/10.32734/ja.v6i2.2612>
- Siregar, H. M., Priyambodo, S., & Hindayana, D. (2020). Preferensi Serangan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) terhadap Tanaman Padi. *Agrovigor*, 13(1), 16–21.
- Sudirman, P. E., Ndau, W. A., Santu, L., & Jemina, H. (2025). Pengaruh Kinerja Penyuluh Pertanian terhadap Perilaku Petani Sayur di Desa Tueng Kecamatan Kuwus Barat. *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis (JISA)*, 25(1), 86–92. <https://doi.org/10.30742/jisa25120254533>
- Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sutopo (ed.); Kedua, pp. 1–435). ALFABETA.
- Sumini, Wartino, & Alfiana. (2025). Teknik Pengendalian Hama Tikus dengan Metode Gropyokan Di Desa Summersari Kecamatan Sumberharta. *Jurnal Dehasen Untuk Negeri*, 4(2), 195–200. <https://doi.org/10.37676/jdun.v4i2.8508>
- Tafarini, M. F., Purba, K. F., Yuliani, M. T., Wardani, A., Kaila, A. F., Marpaung, K. Z., & Nabila, V. (2025). Persepsi Peran Kelompok Tani Dalam Sektor Agribisnis Terhadap Pendapatan Petani Di Desa Tanjung Pasir Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Agri-SosioEkonomi*, 21(2), 1079–1088. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jisep/article/view/62099>
- Widodo, P. W., & Dianto, A. K. (2023). Analisis Kelayakan dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Usahatani Padi di Desa Ngasin Kecamatan Balongpanggang Kabupaten Gresik. *Jurnal Ilmiah Manajemen Agribisnis*, 11(1), 1–5. <https://doi.org/10.33005/jimaemagri.v11i1.8>
- Widyawati, R. F. (2017). Analisis Keterkaitan Sektor Pertanian dan Pengaruhnya terhadap Perekonomian Indonesia (Analisis Input-Output). *Ecomia*, 13(April), 14–27.
- Zakaria, R. S., Rachmina, D., & Tinaprilla, N. (2023). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Risiko Produksi Padi pada Sistem Bagi Hasil di Kabupaten Bone. *Forum Agribisnis*, 13(2), 121–136. <https://doi.org/10.29244/fagb.13.2.121-136>
- Zakiyyah, E. M., & Destiarni, R. P. (2023). Risiko Usahatani Jagung Hibrida di Desa Lenteng Timur, Kecamatan Lenteng, Kabupaten Sumenep. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat*

Ilmiah Berwawasan Agribisnis, 9(2), 1752–1770. <https://doi.org/10.25157/ma.v9i2.10066>