Strategi Bertahan Petani Jagung Menghadapi Ketidakpastian Harga Jual dan Perubahan Iklim

Coping Strategy of Maize Farmers in the Struggle with the Selling Price Uncertainty and Climate Change

Octaviana Helbawanti^{1*)}, Riantin Hikmah Widi¹, Ati Rosliyati², Candra Nuraini¹

¹Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Jawa Barat, 46115, Indonesia

³Pascasarjana Universitas Siliwangi, Tasikmalaya Jawa Barat, 46115, Indonesia

^{*)}Penulis untuk korespondensi: octaviana@unsil.ac.id

Sitasi: Helbawanti, O., Widi, R.H., Rosliyati, A., & Nuraini, C. (2024). Coping strategy of maize farmers in the struggle with the selling price uncertainty and climate change. *In: Octaviana H et al. (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-12 Tahun 2024, Palembang 21 Oktober 2024.* (pp. 477–489). Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).

ABSTRACT

Maize farmers struggle to purchase production factors and provide for household needs due to low incomes. Middlemen dominantly determine the price of maize harvested by farmers. Limited market access and lack of post-harvest handling results in very low purchase prices by middlemen. Farmers often plant maize rather than rice because it experiences longer droughts than the rainy season. The study was conducted to analyze farmers' attitudes towards the risk of price and climate uncertainty in maize farming. The method used was an analysis of risk sources including human resources, processes, productivity, and reputation. The assessment of price and climate uncertainty used risk mapping. The results explained price uncertainty and drought at high risk level. The impact or severity of the risk of price uncertainty at a large level. The likelihood of price uncertainty was at the high level of very frequent, while drought was at the average level of frequent. The risk sources of price uncertainty and drought affected the purchasing behavior of production factors, which did not increase and tended to decrease, as well as a decrease in post-harvest handling of maize. The purchase of fertilizer and payment of labor costs reduced the profit margin of maize sales, which were subjected to pressure from middlemen who determined the purchase price. The inability to add value to maize weakens the farm household economy as farmers had no other source of income. The farming risk sources of price uncertainty and prolonged drought were sources of risk that need to be controlled.

Keywords: drought, risk management, market, middlemen

ABSTRAK

Petani jagung mengalami kesulitan dalam pembelian faktor produksi usahatani dan memenuhi kebutuhan rumah tangga karena pendapatan yang rendah. Tengkulak sangat berperan dominan dalam menentukan harga hasil panen jagung oleh petani. Akses pasar yang terbatas dan penanganan pasca panen yang minim pada jagung menyebabkan harga pembelian oleh tengkulak sangat rendah. Petani lebih sering menanam jagung daripada padi karena mengalami kekeringan lebih lama dibandingkan musim hujan. Penelitian dilakukan untuk menganalisis sikap petani dalam menghadapi risiko ketidakpastian harga dan iklim dalam melakukan usahatani jagung. Metode yang digunakan yaitu analisis

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

terhadap sumber risiko meliputi sumber daya manusia, proses, produktivitas, dan reputasi. Penilaian pada risiko harga dan iklim menggunakan pemetaan terhadap risiko. Hasil penelitian menunjukkan ketidakpastiaan harga dan kekeringan pada tingkat risiko tinggi (*high*). Dampak atau keparahan dari risiko ketidakpastiaan harga pada tingkat besar. *Likelihood* ketidakpastiaan harga pada tingkat sangat sering, sedangkan kekeringan pada tingkat sering. Sumber risiko ketidakpastiaan harga dan kekeringan mempengaruhi perilaku pembelian faktor produksi yang tidak bertambah dan cenderung berkurang, serta penurunan penanganan pasca panen jagung. Pembelian faktor produksi pada pupuk dan pembayaran upah tenaga kerja memperkecil margin keuntungan dari penjualan jagung yang mengalami tekanan tengkulak yang menentukan harga beli. Ketidakmampuan memberikan nilai tambah pada jagung memperlemah ekonomi rumah tangga petani karena petani tidak memiliki sumber pendapatan yang lain. Sumber risiko usahatani yaitu ketidakpastiaan harga dan kekeringan dalam waktu lama merupakan sumber risiko yang perlu penanganan dan pengendalian.

Kata kunci: kekeringan, manajemen risiko, pasar, tengkulak

PENDAHULUAN

Risiko didefinisikan sebagai ketidakpastian terhadap yang akan terjadi. Perencanaan suatu kegiatan selalu berorientasi pencapaian target, misalnya peningkatan produksi dan penjualan, perluasan pangsa pasar, dan meniadakan kerusakan produk. Pencapaian target tersebut terdapat hambatan dari internal maupun eksternal yang menyebabkan target tidak tercapai. Dengan demikian, risiko dapat berkaitan dengan ketidaksesuaian antara rencana dengan harapan. Jenis risiko terdiri dari risiko pasar, risiko kredit, risiko operasional, risiko strategis, risiko reputasi dan risiko kepatuhan (Nazir *et al.*, 2018). Salah satu risiko yang perlu dipahami agar tidak menimbulkan kerugian yaitu risiko operasional (Sibaki *et al.*, 2023). Risiko operasional yang tidak terkendali menyebabkan kerugian finansial sampai kegagalan reputasi (Komarek *et al.*, 2020; Miswati *et al.*, 2023). Risiko operasional dapat mengganggu operasi bisnis menjadi tidak normal dan menyebabkan kemunduran signifikan karena berhubungan dengan ketepatan waktu penyelesaian, kualitas, biaya, dan sumber daya manusia (Asnah *et al.*, 2015; Herdiyanto & Djakman, 2020; Kurniati, 2015). Risiko operasional mempelajari aspek yang terdiri dari manajemen sumber daya manusia, implementasi sistem, proses, faktor eksternal, dan peraturan.

Risiko operasional pada usahatani berpotensi terjadi dan tidak dapat dihindari pada tahapan usahatani (Ullah *et al.*, 2015; Van Winsen *et al.*, 2014). Petani dalam menjalankan usahatani berharap mendapatkan produksi, produktivitas, dan pendapatan yang tinggi untuk dapat melanjutkan usahatani melalui penyediaan faktor produksi dan memenuhi kebutuhan rumah tangga petani (Wijantara *et al.*, 2022). Tahapan budidaya, panen, dan penanganan pasca panen yang tidak dilakukan dengan tepat dan tidak konsisten menyebabkan kuantitas dan kualitas rendah, sehingga pada akhirnya pendapatan dan keuntungan yang diperoleh petani juga rendah (Sumarno & Hariyanto, 2021). Petani dalam menjalankan usahatani berhadapan dengan beragam ketidakpastian, misalnya cuaca, fluktuasi harga pupuk dan benih, serta perubahan harga jual (Naufal *et al.*, 2024; Nurcahya *et al.*, 2022).

Kecamatan Tambaksari Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat didominasi jenis tanah latosol atau inceptisol. Tanah latosol memiliki tekstur liat dan berwarna merah, kekuningan, atau kecokelatan. Konsistensi tanah latosol yaitu gembur dan struktur remah. Tanah latosol bersifat agak asam atau asam dengan tingkat pH antara 4,5 sampai 6,5 (Nugroho *et al.*, 2020). Bahan organik dalam tanah latosol mencapai 3% hingga 9%

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

dengan daya dukung infiltrasi yang bervariasi mulai agak cepat hingga agak lambat (Beja & Apelabi, 2019). Jenis tanaman rumput-rumputan dapat tumbuh dengan baik pada jenis tanah latosol karena cenderung tidak membutuhkan banyak bahan organik (Anggela *et al.*, 2019). Zat besi dan aluminium yang terkandung dalam tanah latosol menyebabkan tanah tidak terlalu subur. Berdasarkan penelitian menjelaskan bahwa produksi jagung yang rendah pada tanah latosol karena tanah kandungan bahan organik dan unsur N, P dan K yang rendah, sehingga diperlukan penambahan bahan organik dan pengolahan tanah untuk memperbaiki kualitas tanah.

Tanaman yang dapat dibudidayakan pada tanah latosol yaitu tembakau, kakao, pala, tebu dan vanili. Keterbatasan sumber daya, pengetahuan, dan teknologi menjadi penyebab tanaman-tanaman tersebut tidak dibudidayakan di Kecamatan Tambaksari. Tanaman jagung mendominasi usahatani yang dilakukan petani di Kecamatan Tambaksari. Usahatani jagung dilakukan secara turun-temurun di keluarga petani karena mudah dilakukan, tidak memerlukan banyak air, modal yang tidak besar dan hasil panen dapat dijual. Petani jagung belum dapat meningkatkan nilai tambah jagung karena tidak memiliki peralatan dan perlengkapan yang mendukung pengolahan jagung. Petani terbiasa menjual jagung dalam bentuk jagung pipilan kering. Harga jagung hasil panen tersebut sangat rendah yaitu kisaran rata-rata Rp3.700,00 sampai dengan Rp4.000,00. Harga dapat lebih rendah dari Rp3.700,00 jika kualitas biji jagung tidak sesuai dengan permintaan pabrik pakan ternak.

Usahatani jagung yang dilakukan oleh petani di Kecamatan Tambaksari menghadapi ketidakpastian harga faktor produksi, harga jual panen, dan musim, sehingga terdapat risiko yang menyebabkan gagal panen maupun pendapatan yang tidak menentu. Meskipun menghadapi banyak hambatan dan keterbatasan, banyak petani masih menjalankan usahatani dengan terpaksa. Beberapa petani merasa usahatani tidak menguntungkan, tetapi tetap melanjutkan usahatani dengan terpaksa dan sangat terbatas peluang pekerjaan yang lain. Petani tidak menyadari jika petani sangat rentan menghadapi berbagai macam risiko, salah satunya risiko operasional. Pemahaman pada risiko diperlukan untuk memperbaiki usahatani jagung dari budidaya sampai pemasaran, sehingga tujuan dari usahatani jagung dapat tercapai. Dengan memetakan risiko pada usahatani, petani dapat mempertimbangkan prioritas pada bagian usahatani agar aktivitas yang dilakukan lebih efektif dan efisien (Mase *et al.*, 2016; Saputro, 2022). Petani mengalami tekanan pada usahatani dan kebutuhan rumah tangga petani untuk menghidupi anggota keluarga (Saputra *et al.*, 2024; Siswani *et al.*, 2022). Petani masih mengeluhkan pendapatan dari usahatani jagung belum mampu meningkatkan kelayakan dan kesejahteraan hidup petani (Putri *et al.*, 2022; Sari *et al.*, 2015). Pendapatan yang rendah menyebabkan petani tidak dapat mengakses dengan layak pada kesehatan, pendidikan, dan hiburan seperti wisata, sehingga kualitas hidup petani masih kurang baik.

Tujuan penelitian di sentra budidaya jagung Kabupaten Ciamis yaitu menganalisis risiko operasional pada usahatani jagung meliputi mengidentifikasi indikasi risiko, dampak jika risiko tidak dikendalikan dan upaya untuk meminimalkan kemungkinan risiko. Selanjutnya, petani diharapkan dapat dihasilkan aspek-aspek yang perlu dimitigasi berdasarkan prioritas. Aktivitas usahatani yang dilakukan setiap hari sesuai dengan identifikasi dalam risiko operasional. Kesesuaian komoditas dengan lahan sangat menentukan tingkat produksi. Pemupukan, pengendalian hama, pengairan, penyiangan, dan pemetikan saat panen sampai pemipilan dan penjualan dilakukan berurutan dari hari ke hari berikutnya dan berulang. Masing-masing kegiatan tersebut jika sumber daya manusia tidak dapat bekerja sesuai standar operasional, misalnya prosedur usahatani jagung dari

Kementerian Pertanian Indonesia, maka pertumbuhan dan perkembangan jagung tidak maksimal.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada petani jagung di Desa Mekarsari Kecamatan Tambaksari, Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat yang berjumlah 30 petani pada Bulan Juni sampai dengan Agustus 2024. Penduduk Desa Mekarsari Kecamatan Tambaksari memiliki mata pencaharian yang didominasi sebagai petani jagung dengan potensi lahan darat mencapai 512.670 Ha. Desa Mekarsari melaksanakan Program PPK IPM dan daya beli dalam kegiatan Agribisnis Terpadu antara Budi Daya Tanaman Jagung dan Pengembangan Ternak Sapi.

Pemilihan Sampel dan Metode Penelitian

Petani responden sebagai sampel dipilih secara *purposive sampling* karena berada pada daerah dengan produksi jagung tertinggi di Kabupaten Ciamis. Petani yang dikumpulkan merupakan petani jagung yang tergabung dalam kelompok tani jagung. Petani responden aktif dalam kegiatan kelompok tani dan BUMDes, sehingga memahami permasalahan usahatani jagung yang sering didiskusikan dalam kegiatan dengan seluruh petani jagung di Desa Mekarsari. Teknik *purposive sampling* digunakan agar sampel yang diambil representatif dan dapat memberikan informasi yang lebih mendalam. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif dengan pendekatan terstruktur, pengambilan dan analisis data berdasarkan angka yang dikumpulkan menggunakan angket atau kuesioner. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner mengobservasi dengan pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun secara sistematis, sehingga mendukung proses analisis data.

Metode analisis tingkat risiko pada usahatani jagung menggunakan *Enterprise Risk Management* (ERM). Komponen dalam pengendalian suatu risiko dari aspek operasional meliputi lingkungan internal, penentuan tujuan, identifikasi risiko, penilaian risiko, respon terhadap risiko, pengendalian risiko, informasi dan komunikasi dalam pengendalian risiko, dan pengawasan atau *monitoring*. Penilaian risiko merupakan kemungkinan risiko terjadi dan potensi dampak terhadap usahatani. Nilai terhadap tingkat risiko diperoleh dari perkalian potensi dampak risiko dengan kemungkinan atau probabilitas terjadi risiko. Pengukuran dampak risiko merupakan *impact* atau *severity*, sedangkan kemungkinan terjadi risiko disebut *probability*. Rumus mengukur risiko sebagai berikut.

$$R = P \times I$$

Simbol R merupakan tingkat risiko, sedangkan P yaitu kemungkinan atau probabilitas (*probability*) dan I merupakan tingkat dampak (*impact*). Setelah mengkategorikan P dan I maka analisa risiko dilanjutkan menggunakan matriks probabilitas dan dampak. Tahap berikutnya yaitu menghitung nilai indeks dampak (*severity index*) dengan rumus sebagai berikut.

$$SI = \frac{\sum_{i=1}^4 ai \cdot xi}{5 \sum_{i=1}^5 xi}$$

SI adalah *severity index*. Simbol *ai* merupakan konstanta penilaian dan *xi* merupakan frekuensi responden dengan $i = 1,2,3,4,5, \dots n$. Penjabaran dari konstanta yaitu $a1 = 1; a2 = 2; a3 = 3; a4 = 4; \text{ dan } a5 = 5$. Frekuensi responden (*xi*) yaitu $x1 =$ sangat jarang atau kemungkinan tidak terjadi; $x2 =$ jarang atau kemungkinan kecil terjadi; $x3 =$ cukup atau

kemungkinan akan terjadi; x_4 =sering atau kemungkinan besar terjadi; dan x_5 =sangat sering atau kemungkinan hampir pasti terjadi. Probabilitas risiko, dampak risiko, dan status risiko masing-masing memiliki kriteria dalam pengukuran. Kriteria tersebut dapat dijelaskan pada tabel berikut.

a. Pengukuran tingkat probabilitas atau kemungkinan terjadi risiko (P)

Tabel 1. Probabilitas atau kemungkinan risiko terjadi (P)

Nilai Skala Kemungkinan	Kemungkinan	Kategori	Definisi
1	$0,00\% < Si < 12,5\%$	Sangat Jarang (SJ)	Kemungkinan terjadinya risiko yaitu kemungkinan tidak terjadi
2	$12,6\% < Si < 37,5\%$	Jarang (J)	Kemungkinan terjadinya risiko yaitu kemungkinan kecil terjadi
3	$37,6\% < Si < 62,5\%$	Cukup (C)	Kemungkinan terjadinya risiko yaitu kemungkin akan terjadi
4	$62,6\% < Si < 87,5\%$	Sering (S)	Kemungkinan terjadinya risiko yaitu kemungkinan besar terjadi
5	$87,6\% < Si < 100,00\%$	Sangat Sering (S)	Kemungkinan terjadinya risiko yaitu hampir pasti terjadi

b. Pengukuran tingkat dampak risiko (I)

Tabel 2. Dampak atau *severity* risiko (I)

Nilai Skala Dampak	Dampak	Kategori	Definisi
1	$0,00\% < Si < 12,5\%$	Sangat Rendah	Dampak risiko tidak mengganggu kegiatan produksi
2	$12,6\% < Si < 37,5\%$	Rendah	Kegiatan produksi sedikit terganggu namun kegiatan inti produksi masih dapat berjalan
3	$37,6\% < Si < 62,5\%$	Sedang	Mengakibatkan terganggunya proses bisnis sehingga beberapa aktivitas produksi terhambat
4	$62,6\% < Si < 87,5\%$	Tinggi	Mengganggu hampir semua kegiatan produksi
5	$87,6\% < Si < 100\%$	Sangat Tinggi	Semua kegiatan pada produksi berhenti

c. Tingkat risiko berdasarkan status risiko

Penghitungan risiko berdasarkan kemungkinan terjadi atau probabilitas dan dampak kemudian dilanjutkan dengan penilaian tingkat atau level risiko dengan rentang 1 sampai dengan 5. Masing-masing level risiko memiliki kategori. Kategori risiko berdasarkan nilai dan level terdiri dari sangat tinggi, tinggi, moderat, rendah, dan sangat rendah terdapat pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Tingkat dan nilai risiko berdasarkan kategori risiko

Kategori	Tingkat atau Level Risiko	Nilai
Sangat Tinggi atau ekstrim	5	15 s.d. 25
Tinggi	4	10 s.d. 12
Moderat	3	5 s.d. 9
Rendah	2	3 s.d. 4
Sangat Rendah	1	1 s.d. 2

HASIL

Hasil penelitian merupakan pemaparan dari pengamatan, pencatatan, observasi, dan analisa data yang terdiri dari sumber risiko, identifikasi risiko, penilaian risiko, dan hasil matriks risiko usahatani jagung. Sumber risiko terdiri dari sumber daya manusia, proses, produktivitas, dan reputasi. Identifikasi merupakan penjelasan dari masing-masing risiko yang diberikan kode dan penyebab dari risiko. Penilaian risiko merupakan tindak lanjut dari identifikasi risiko yang berdasarkan tingkat risiko yang kemudian dipaparkan pada matriks risiko.

a. Sumber risiko usahatani jagung

Tabel 4. Sumber risiko operasional

Sumber Risiko	Deskripsi
Sumber daya manusia	Berkaitan dengan perilaku, jenis pekerjaan, dan kebiasaan tenaga kerja
Proses	Kegagalan pencapaian tujuan dari tahapan suatu kegiatan dalam suatu organisasi yang tidak berjalan baik
Produktivitas	Pengelolaan sumber daya yang tidak efektif dan efisien
Reputasi	Ketidakpuasan atau komplain dari pengguna maupun pihak eksternal

b. Identifikasi risiko operasional usahatani jagung

Tabel 5. Identifikasi risiko berdasarkan jenis dan penyebab risiko

Jenis Risiko	Kode	Risiko	Penyebab
Sumber Daya Manusia	A1	Penurunan kinerja petani	Usahatani jagung dijadikan pekerjaan sampingan karena petani mulai beralih pada sektor non-pertanian
	A2	Kesalahan mengukur jarak tanam	Jarak tanam tidak sesuai dengan standar operasional prosedur
	A3	Kesalahan memberikan dosis pupuk kimia	Dosis pupuk kimia tidak sesuai standar operasional prosedur
Proses	B1	Tidak mendapatkan subsidi pupuk dan benih	Distribusi pupuk tidak merata
	B2	Serangan hama dan penyakit	Pengetahuan tindakan pengendalian hama dan penyakit kurang
	B3	Kerusakan biji jagung pada pasca panen	Peralatan dan perlengkapan tidak mendukung penyimpanan dan penanganan pasca panen
	B4	Musim kering yang terlalu lama	Ketidakpastian perubahan musim kemarau dan musim hujan
Produktivitas	C1	Penggunaan pupuk kandang yang berlebihan	Kenaikan harga pupuk kimia
	C2	Kenaikan harga sewa lahan	Ketersediaan lahan untuk usahatani terbatas
	C3	Luas lahan produksi berkurang	Alih fungsi lahan dari pertanian ke non-pertanian
Reputasi	D1	Harga jual yang rendah	Ketergantungan pada tengkulak
	D2	Produksi yang terserap industri pakan ternak berkurang	Ketidaksesuaian kualitas jagung dengan kualifikasi yang ditentukan pembeli

c. Probabilitas dan dampak dari risiko pada usahatani jagung

Tabel 6. Persentase dan nilai probabilitas dan dampak risiko

Jenis Risiko	Kode	Probabilitas		Dampak	
		Si(%)	Nilai	Si(%)	Nilai
Sumber Daya Manusia	A1	87,61	5	89,12	4
	A2	40,80	3	51,63	3
	A3	46,35	3	67,66	4
Proses	B1	27,43	2	78,27	4
	B2	80,36	4	91,43	5
	B3	26,81	2	44,28	3
	B4	86,20	4	60,84	3
Produktivitas	C1	14,78	2	19,50	2
	C2	8,12	1	92,44	5
	C3	10,22	1	55,38	3
Reputasi	D1	97,64	5	82,42	4
	D2	26,23	2	43,70	3

d. Matriks penilaian risiko usahatani jagung

		Dampak (<i>Impact</i>)				
		1	2	3	4	5
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Probabilitas	5 Sangat Sering	5	10	15	20 A1,D1	25
	4 Sering	4	8	12 B4	16	20 B2
	3 Cukup	3	6	9 A2	12 A3	15
	2 Jarang	2	4 C1	6 B3,D2	8	10 B1
	1 Sangat Jarang	1	2	3 C3	4	5 C2

Gambar 1. Matriks probabilitas dan dampak risiko

PEMBAHASAN

Sumber risiko operasional berdasarkan Tabel 4. pada usahatani jagung yaitu sumber daya manusia, proses, produktivitas, dan reputasi. Sumber daya manusia yaitu terkait kinerja dan waktu yang dicurahkan dalam usahatani jagung. Risiko pada proses merupakan teknik budidaya jagung. Risiko produktivitas berkaitan dengan pengelolaan *input* untuk mendapatkan hasil yang maksimal, sedangkan risiko reputasi merupakan respon dari konsumen dari hasil panen jagung dan proses penjualan. Dari empat sumber risiko operasional masing-masing dijelaskan oleh beberapa risiko yang lebih spesifik dalam usahatani jagung yang dapat diberikan kode pada Tabel 5. Sumber daya manusia (A1,A2 dan A3); proses (B1, B2, B3, dan B4); dan Produktivitas (C1, C2, dan C3) Masing-masing potensi risiko berdasarkan empat sumber akan dinilai menggunakan probabilitas (P) dan dampak (I). Penilaian probabilitas berdasarkan Tabel 1. yaitu risiko dapat terjadi dengan frekuensi sangat jarang, jarang, cukup, sering, sampai dengan sangat sering. Risiko berdasarkan probabilitas terjadinya dapat dihitung dalam satu periode produksi atau dalam periode masa tanam pada usahatani. Penilaian dampak dari masing-masing sumber risiko operasional sesuai Tabel 2 yaitu Dampak tersebut dapat memberikan pengaruh yang

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

menghambat atau mengganggu proses usahatani yang dikategorikan dalam tingkat keparahan. Tingkat keparahan pada dampak tersebut memiliki sifat yaitu tidak mengganggu proses, sedikit mengganggu, hanya beberapa proses terganggu, hampir semua proses terganggu, sampai dengan dampak yang semua proses terganggu dan menyebabkan proses berhenti. Dampak dari terjadinya risiko dapat dikategorikan dan dipersentasekan pada Tabel 2. Penilaian probabilitas masing-masing jenis risiko berdasarkan kode beserta dampak risiko berdasarkan persentase (Si) dan nilai pada Tabel 6 yang selanjutnya dapat dikategorikan pada matriks penilaian risiko pada Gambar 1, kemudian dapat diperoleh kategori risiko sesuai dengan tingkat atau level risiko pada Tabel 3. Tingkat risiko tersebut mempengaruhi respon dan prioritas dalam mengendalikan dan mengelola risiko. Respon terhadap risiko terdiri dari dapat menerima risiko (*acceptable*), tidak dapat menerima risiko (*unacceptable*), risiko yang tidak diharapkan (*undesirable*), dan risiko yang dapat diabaikan (*undesirable*).

a. Pemetaan tingkat risiko

Hasil dari penilaian risiko maka dapat dilakukan pemetaan terhadap risiko menjadi tingkat risiko sangat tinggi (*very high*), risiko tinggi (*high*), risiko sedang (*moderate*), risiko rendah (*low*), dan risiko sangat rendah (*very low*).

1) Risiko sangat tinggi (*very high*)

Risiko pada tingkat sangat tinggi (*very high*) terdiri dari penurunan kinerja petani (A1), serangan hama dan penyakit (B2), dan harga jual yang rendah (D1). Sumber daya manusia yang berarti petani sebagai pelaku utama usahatani jagung memiliki peran penting dalam mengelola sumber daya atau faktor produksi dan mengatur waktu sesuai dengan tahapan budidaya sampai penanganan pasca panen. Waktu yang dialokasikan pada setiap tahapan budidaya menentukan keberhasilan dalam usahatani. Keterlambatan dalam memulai penanaman, penyiangan, pemupukan, dan pengendalian hama dan penyakit dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung. Kualitas biji jagung juga dipengaruhi oleh keterampilan dan kemampuan petani dalam menentukan waktu panen dan penanganan hasil panen. Curahan waktu dan energi yang diberikan petani pada usahatani menjadi tidak optimal jika petani memiliki pekerjaan di sektor lain. Dari total responden, pekerjaan utama sebagai petani jagung hanya 30%. Pekerjaan sebagai peternak, bengkel, perangkat desa, buruh bangunan, dan usaha meubel menjadi pekerjaan utama bagi responden yang lain merupakan pekerjaan utama. Petani sangat memerlukan tambahan pendapatan selain dari usahatani jagung karena tekanan kebutuhan hidup. Petani yang beralih pekerjaan selain usahatani jagung menyebabkan usahatani jagung berisiko tidak mendapatkan perhatian penuh. Peralihan pekerjaan dari usahatani jagung ke sektor non-pertanian merupakan respon petani terhadap pemenuhan kebutuhan rumah tangga. Petani mengeluhkan biaya pendidikan meningkat, sehingga harus mencari tambahan pendapatan di luar usahatani jagung. Perubahan struktur tenaga kerja ini dapat berisiko pengurangan sumber daya manusia di sektor pertanian, khususnya usahatani jagung. Beberapa pekerjaan petani di sektor non-pertanian berada di luar Kabupaten Ciamis, sehingga petani harus meninggalkan aktivitas usahatani jagung. Serangan hama dan penyakit belum dapat dikelola dengan baik dan berdampak pada kehilangan hasil yang signifikan mencapai 50%. Hama yang sering mengganggu tanaman jagung yaitu ulat daun dan lalat bibit. Ulat daun atau spodoptera menyerang pucuk daun tanaman dan memotong daun, sehingga tanaman terancam mati. Lalat bibit menyebabkan pucuk daun mati sampai kematian tanaman. Jumlah hama belalang yang terlalu banyak sangat meresahkan petani karena dapat menyebabkan daun dan batang tanaman patah. Penyakit yang sangat sering menyerang yaitu garis putih dan kuning atau bulai pada daun yang menyebabkan tanaman menjadi kerdil dan gagal dalam pembentukan tongkol.

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

Ketergantungan yang sangat tinggi pada tengkulak menyebabkan daya tawar petani jagung sangat rendah. Harga jagung kering sangat jarang melebihi Rp4.000,00. Pembelian jagung oleh tengkulak pada saat Rp3.000,00 menyebabkan petani harus mencari modal tambahan untuk memulai tanam kembali atau menunda tanam. Petani tidak memiliki peralatan dan perlengkapan untuk penyimpanan dan pengolahan biji jagung, sehingga tidak memiliki kemampuan meningkatkan nilai tambah. Biji jagung panen tidak dilakukan penyimpanan karena tidak memiliki tempat khusus dan peralatan, sehingga tindakan langsung menjual saat panen raya sangat berisiko dibeli dengan harga yang sangat rendah. Petani tidak memiliki pengetahuan tentang pasar, informasi harga pasar, dan sarana transportasi, sehingga dengan mudah petani menyerahkan barang dan harga pada tengkulak yang mengambil ke lokasi panen. Petani merasa tidak perlu mengeluarkan biaya transportasi ke pasar dan kepastian hasil panen terbeli, tetapi harus merelakan hasil panen dengan harga yang sangat rendah.

2) Risiko tinggi (*high*)

Risiko yang tergolong dalam risiko tinggi (*high*) yaitu kesalahan memberikan dosis pupuk kimia (A3) dan musim kering yang terlalu lama (B4). Kesalahan memberikan dosis pupuk kimia yang terdiri dari NPK dan urea menyebabkan produksi menurun. Petani menganggap pupuk kimia dapat mempercepat pertumbuhan jagung, sehingga pemakaian yang berlebih berisiko pada kerusakan lingkungan, seperti penurunan kesuburan tanah yaitu tanah menjadi semakin keras dan kehilangan porositas. Petani tidak memahami kualitas lingkungan yang menurun seperti dampak emisi dari pupuk kimia dan pencemaran tanah dan air turut mengganggu pertumbuhan tanaman. Petani meyakini pemakaian pupuk kimia mempercepat tanaman menghasilkan tongkol, tetapi tidak menyadari bahwa produksi cenderung menurun.

Ketidakpastian pergantian musim dan musim kemarau yang cenderung lebih panjang menyebabkan aktivitas tanam menjadi tidak konsisten. Perkiraan petani yang tidak tepat ketika tanaman jagung membutuhkan air, tetapi musim kemarau masih berlanjut dapat mengancam pertumbuhan benih terhambat. Meskipun tanaman jagung lebih tahan terhadap kekeringan, terdapat fase tanaman yang memerlukan air, yaitu fase bunga sekitar 45-55 hari setelah tanam serta pengairan dua minggu sekali pasca pemupukan terakhir. Tanaman jagung hanya tidak tahan pada genangan air, tetapi tetap memerlukan pengairan. Risiko penurunan produksi jagung akibat musim kemarau yang terlalu panjang dapat mencapai 40% sampai 50% dari kondisi normal. Dalam satu hektar rata-rata dapat dihasilkan tiga ton, tetapi kekeringan yang panjang menyebabkan panen hanya satu sampai dua ton.

3) Risiko sedang (*moderate*)

Risiko pada tingkat sedang (*moderate*) terdiri dari kesalahan mengukur jarak tanam (A2), tidak mendapatkan subsidi pupuk dan benih (B1), kerusakan biji jagung pada pasca panen (B3), kenaikan harga sewa lahan (C2), dan produksi yang terserap industri pakan ternak berkurang (D2). Kesalahan pengukuran jarak tanaman disebabkan petani kurang memahami acuan budidaya jagung, misalnya standar operasional prosedur dari dinas pertanian. Perkiraan jarak berdasarkan yang telah diajarkan oleh orang tua secara turun temurun. Risiko penurunan hasil akibat jarak yang tidak sesuai disebabkan sistem polikultur dengan ubi kayu dan pisang. Tajuk tanaman yang saling menutupi dapat menghalangi sinar matahari dan proses fotosintesis yang tidak maksimal. Ubi kayu dan pisang juga berisiko meningkatkan persaingan unsur hara di dalam tanah. Jarak yang digunakan merupakan jarak monokultur, ketika dilakukan polikultur jarak kurang sesuai atau kurang lebar dengan tanaman yang lain.

Terdapat petani yang tidak memperoleh subsidi benih dan pupuk, sehingga petani tersebut terpaksa mengurangi benih yang ditanam akibat keterbatasan modal dalam

pengadaan pupuk dan benih. Program bantuan langsung dan subsidi sangat mempengaruhi keputusan petani dalam usahatani jagung. Pengurangan benih dan pupuk akan menyebabkan penurunan hasil. Kerusakan biji jagung pada pasca panen disebabkan petani tidak mampu melakukan penyimpanan dan sangat bergantung pada sinar matahari untuk pengeringan. Proses penanganan pasca panen yang kurang penyinaran matahari maka biji jagung rentan busuk dan pecah. Dengan demikian, risiko penurunan hasil dan harga menjadi masalah pada petani. Biji jagung yang rusak tersebut tentu tidak akan diterima oleh industri pakan ternak. Industri pakan ternak melakukan proses sortir pada jagung yang diperoleh dari petani.

Minat petani menjadi turun jika harga sewa lahan untuk usahatani jagung naik. Kenaikan biaya sewa lahan akan semakin menekan keuntungan petani jagung. Meskipun kenaikan harga sewa lahan jarang terjadi, dampak yang ditimbulkan cukup besar karena petani akan semakin mengurungkan niat untuk melakukan tanam kembali dan membutuhkan waktu untuk mencari lahan lain yang lebih murah. Petani akan semakin kuat keinginan untuk bekerja penuh waktu pada sektor non-pertanian. Perilaku petani tersebut tentu akan sangat mengurangi produksi jagung di daerah sentra jagung di Kecamatan Tambaksari.

4) Risiko rendah (*low*)

Risiko dengan tingkat yang rendah (*low*) yaitu penggunaan pupuk kandang yang berlebihan (C1) dan luas lahan produksi berkurang (C3). Kenaikan harga pupuk komersil ketika petani tidak mendapatkan pupuk subsidi menjadi penyebab petani tidak mampu membeli kimia. Hal tersebut mengakibatkan penambahan pupuk kandang. Penggunaan pupuk kandang yang kurang terfermentasi dapat menyebabkan tanaman layu. Penambahan pupuk kandang menurut petani tidak berdampak signifikan seperti pupuk kimia yang dapat dilihat dari warna daun, kekuatan akar, jumlah tongkol, dan ukuran tongkol. Petani akan berusaha untuk mendapatkan pupuk kimia meskipun terjadi kenaikan harga dengan cara mengurangi kuantitas. Alih fungsi lahan pada risiko C3 mulai dirasakan di daerah penelitian, tetapi masih sangat jarang terjadi. Masyarakat mulai terlihat melakukan aktivitas perdagangan, sehingga membuat bangunan seperti warung dan toko serta mulai melakukan usaha ternak burung puyuh. Meskipun demikian, sumber daya yang tersedia dan struktur perekonomian masih didominasi dari pertanian.

b. Respon terhadap risiko dan pengendalian risiko

Respon terhadap berbagai risiko yang dihadapi petani dapat dikategorikan menjadi dapat diterima, tidak dapat diterima, tidak diharapkan, dan dapat diabaikan. Risiko yang dikategorikan tingkat sangat tinggi (*very high*) dan tingkat risiko tinggi (*high*) berdasarkan 74% dari seluruh petani responden menyatakan risiko yang tidak diharapkan (*undesirable*), sehingga memerlukan perhatian lebih dan tindakan mitigasi risiko. Mitigasi risiko memerlukan tindakan perencanaan agar risiko tidak memberikan dampak yang parah. Mitigasi risiko antara lain meningkatkan motivasi dalam melakukan usahatani, misalnya melakukan upaya nilai tambah pada jagung agar pendapatan meningkat, sehingga tidak perlu bekerja di sektor lain. Tengkulak yang memberikan harga rendah dihindari dengan meningkatkan akses pasar untuk menjangkau pembeli yang potensial. Pemahaman pada standar operasional prosedur untuk menghindari atau meminimalkan kerusakan akibat hama dan penyakit tanaman seperti pergiliran tanaman, penggunaan perangkap, pestisida organik, dan pelestarian musuh alami. Pemahaman SOP juga untuk menghindari kesalahan dosis pupuk kimia. Ketidakpastian cuaca, yaitu musim kemarau yang berkepanjangan, merupakan risiko yang tidak dapat dihindari dan tidak diharapkan oleh petani yang membutuhkan persiapan sistem irigasi yang lebih terencana untuk memastikan

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

ketersediaan air, misalnya dengan penampungan air. Respon terhadap risiko yang mengkategorikan risiko yang dapat diterima dan dapat diabaikan yaitu risiko tingkat sedang (*moderate*) dan tingkat risiko rendah (*low*). Risiko yang dapat diterima dan diabaikan menurut petani dampak terhadap usahatani tidak menimbulkan kerusakan yang parah dan tidak menimbulkan produksi jagung secara drastis.

KESIMPULAN

Petani jagung menghadapi risiko dari kegiatan budidaya sampai penanganan pasca panen, tetapi tetap bertahan melakukan usahatani. Risiko yang dihadapi berdampak pada pendapatan usahatani yang rendah dan kesulitan untuk meningkatkan perekonomian rumah tangga. Petani tidak memiliki banyak pilihan untuk keluar dari usahatani jagung secara penuh dan telah menjalankan usahatani secara turun temurun, sehingga bersikap menerima dan mengelola risiko. Risiko yang tidak diharapkan yaitu penurunan kinerja karena membagi waktu bekerja di sektor lain, serangan hama dan penyakit yang menimbulkan kerusakan tanaman, tekanan harga jual dari tengkulak, dosis pupuk kimia yang tidak tepat, dan ancaman musim kering yang terlalu lama. Petani belum optimal dalam perencanaan mengelola risiko yang tidak diinginkan dan bertahan dengan sumber daya yang terbatas. Ketergantungan pada tengkulak yang sangat tinggi dan produksi yang sulit ditingkatkan menyebabkan pendapatan yang diperoleh tidak memuaskan. Petani memerlukan bantuan pihak eksternal dalam pembiayaan untuk meningkatkan nilai tambah dan memperbaiki kualitas produksi. Keinginan petani untuk bekerja di sektor non-pertanian berisiko penurunan produksi jagung di daerah sentra. Sikap petani terhadap tingkat risiko yang sedang dan tingkat risiko rendah yaitu menerima sampai mengabaikan karena masih dapat ditolerir dengan dampak yang tidak menimbulkan kerusakan parah. Risiko tersebut dapat dikelola, meskipun belum semua petani memperoleh informasi dan pengetahuan berkaitan dengan pengukuran jarak tanam untuk polikultur, penyimpanan biji, program subsidi, industri pakan ternak, harga sewa lahan, dosis pupuk kandang, dan alih fungsi lahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan ini disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Siliwangi yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui skema Penelitian Dosen Pemula (PDP) di internal Universitas Siliwangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggela, R., Refdinal, M., & Hariance, R. (2019). Analisis Perbandingan Risiko Usaha Tani Padi Pada Musim Hujan dan Musim Kemarau di Nagari Mungo Kecamatan Luak Kabupaten Lima Puluh Kota. *JOSETA: Journal of Socio-Economics on Tropical Agriculture*, 1(1). <https://doi.org/10.25077/joseta.v1i1.7>
- Asnah, A., Masyhuri, M., Mulyo, H. J., & Hartono, S. (2015). Theoretical and Empirical Review on Efficiency, Risk and Farming Attitude and Its Implication for Food Self-Sufficiency Achievement. *FORUM PENELITIAN AGRO EKONOMI*, 33(2), 81–94.
- Beja, H. D., & Apelabi, G. O. (2019). Pengaruh Jarak Tanam Pola Tumpang Sari Jagung dan Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz) Varietas Gajah. *Serambi Akademica: Jurnal Pendidikan, Sains, Dan Humaniora*, 7(6), 828–842.

- Herdiyanto, D. G., & Djakman, C. D. (2020). Operational Risk Analysis in Construction Projects (Case Study in PT ABC). *International Colloquium on Forensics Accounting and Governance (ICFAG)*, 1(1), 173–180.
- Komarek, A. M., De Pinto, A., & Smith, V. H. (2020). A review of types of risks in agriculture: What we know and what we need to know. *Agricultural Systems*, 178(2020), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2019.102738>
- Kurniati, D. (2015). PERILAKU PETANI TERHADAP RISIKO USAHATANI KEDELAI DI KECAMATAN JAWAI SELATAN KABUPATEN SAMPAS. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 4(1), 32–36.
- Mase, A. S., Gramig, B. M., & Prokopy, L. S. (2016). Climate change beliefs, risk perceptions, and adaptation behavior among Midwestern U.S. crop farmers. *Climate Risk Management*, 15(2016), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2016.11.004>
- Miswati, M., Kurniati, D., & Hutajulu, J. P. (2023). Strategi Mitigasi Risiko Usahatani Cabai Rawit: Sebuah Pendekatan Berlian Porter. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 16(1), 95–110. <https://doi.org/10.19184/jsep.v16i1.38104>
- Naufal, M., Suroso, A., Supyandi, D., Raya Bandung-Sumedang, J., 21, K. M., Sumedang, K., & Barat, J. (2024). Manajemen Risiko Produksi Sayuran Sistem Organik di PT Tanikota Agribudaya Edulestari. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 10(1), 1606–1615.
- Nazir, A., Li, G., Sheikh, M. J., Zhou, X., Humayoon, A., Rizwan, M., & Akhtar, S. (2018). Farmers’ perceptions of risk sources and risk coping strategies in Pakistan. *The J. Anim. Plant Sci*, 28(3), 889–902.
- Nugroho, B., Nadalia, D., & Hanifah, D. (2020). Validasi Status Hara Model Plus One Test pada Latosol dengan Indikator Jagung Manis. *Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan*, 22(2), 74–79. <https://doi.org/10.29244/jitl.22.2.74-79>
- Nurchaya, A., Insan Noor, T., & Novianty, A. (2022). Analisis pendapatan usahatani jagung pada lahan kering. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 9(1), 246–256.
- Putri, S. K., Prasmatiwi, F. E., & Nugraha, A. (2022). Analisis finansial dan risiko usahatani jeruk Siam di Kecamatan Gunuang Omeh Kabupaten Lima Puluh Kota. *Journal of Food System and Agribusiness*, 6(2), 172–181.
- Saputra, D. A., Yanti, N. D., & Nisa, A. F. (2024). Analysis of cost structure and sources of risk on tomato farming in tambang ulang district tanah laut regency. *Frontier Agribisnis*, 8(2), 244–251.
- Saputro, C. D. (2022). Analisis manajemen risiko proyek bangunan gedung bertingkat dengan metode severity index. *JCEBT (Journal of Civil Engineering, Building and Transportation)*, 6(2), 140–147.
- Sari, M. G., Munibah, K., & Sudadi, U. (2015). Perencanaan pengembangan kawasan jagung sebagai bahan baku industri pakan di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 5(1), 42–50.
- Sibaki, I., Indriani, R., & Adam, E. (2023). Manajemen risiko produksi pada usahatani kelapa di Kabupaten Bone Bolango. *JAMBURA*, 6(2), 1008–1015.
- Siswani, S. P., Rosada, I., & Amran, F. D. (2022). Analisis risiko dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani jagung (*Zea Mays L.*). *WIRATANI: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 5(2), 116–124.
- Sumarno, E., & Hariyanto, B. (2021). Setrategi mengatasi risiko gagal panen bagi tanaman padi melalui program asuransi usaha tani padi (AUTP) di Wilayah Kota Probolinggo. *Iqtishodiyah: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 7(1), 2548–5911. <https://doi.org/10.36835/iqtishodiyah.v7i1.410>

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

- Ullah, R., Jourdain, D., Shivakoti, G. P., & Dhakal, S. (2015). Managing catastrophic risks in agriculture: Simultaneous adoption of diversification and precautionary savings. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 12(2015), 268–277. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2015.02.001>
- Van Winsen, F., De Mey, Y., Lauwers, L., Van Passel, S., Vancauteren, M., & Wauters, E. (2014). Determinants of risk behaviour: Effects of perceived risks and risk attitude on farmers adoption of risk management strategies. *Journal of Risk Research*, 19(1), 56–78. <https://doi.org/10.1080/13669877.2014.940597>
- Wijantara, I. G. A., Febila, D. A. M., Mawarni, K. D., & Arisena, G. M. K. (2022). Kajian risiko usahatani cabai merah besar. *Benchmark*, 3(1), 53–63. <https://doi.org/10.46821/benchmark.v3i1.265>