

Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Pengelolaan Risiko pada Usaha Agribisnis Jamur Merang

Suhaeni^{1*}, I Ketut Manu Mahatmayana¹, dan Yuyun Umaidah²

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang
Jl. HS. Ronggowaluyo, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41363

²Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Singaperbangsa Karawang
Jl. HS. Ronggowaluyo, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41363

*Alamat korespondensi: suhaeni@faperta.unsika.ac.id

INFO ARTIKEL	ABSTRACT/ABSTRAK
Diterima: 13-06-2025 Direvisi: 08-08-2025 Dipublikasi: 14-08-2025	Socio-economic factors influencing risk management in straw mushroom agribusiness enterprises
Keywords: Business strategies, Demographic characteristics, Mitigation, Mushroom farmers	The cultivation of straw mushrooms (<i>Volvariella volvacea</i>) in Karawang Regency holds strong market potential but faces production risks and supply chain instability. This study aims to analyze the influence of socio-economic factors on the risk mitigation strategies adopted by straw mushroom farmers. The research was conducted in Cilamaya Kulon District using a quantitative approach through a descriptive survey involving 33 respondents selected via stratified random sampling based on the number of kumbung (mushroom houses), from a population of 62 active farmers. Data were analyzed using descriptive statistics and binary logistic regression. The results showed that most farmers are elderly, have low levels of formal education, come from families with 3–5 members, possess extensive farming experience, and earn below the regional minimum wage. These characteristics influence their choice of mitigation strategies; for example, experienced farmers tend to adopt risk reduction strategies, while those with lower incomes are more likely to retain risks. Education level, farming experience, income, and family size significantly affect the choice of mitigation strategy, whereas age has no significant effect. These findings highlight the need to develop cultivation and risk management training programs tailored to farmers' socio-economic backgrounds, improve access to high-quality seeds and production inputs, and implement policy incentives such as input subsidies and agricultural insurance. Furthermore, strengthening farmer institutions and leveraging social capital—such as trust networks and inter-farmer cooperation—are crucial to enhancing collective resilience to risk and supporting the sustainability of straw mushroom agribusiness in the region.
Kata Kunci: Faktor sosial ekonomi, Mitigasi, Petani jamur, Strategi mitigasi risiko	Budidaya jamur merang di Kabupaten Karawang memiliki potensi pasar yang kuat, namun dihadapkan pada risiko produksi dan ketidakstabilan rantai pasok. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh faktor sosial ekonomi terhadap strategi mitigasi risiko yang diterapkan oleh petani jamur merang. Penelitian dilakukan di Kecamatan Cilamaya Kulon dengan pendekatan kuantitatif melalui survei deskriptif terhadap 33 responden yang dipilih menggunakan teknik stratified random sampling, berdasarkan kategori pengalaman berusaha dari populasi sebanyak 62 petani. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan regresi logistik biner. Hasil analisis

menunjukkan bahwa mayoritas petani berusia lanjut, berpendidikan rendah, memiliki 3–5 anggota keluarga, pengalaman bertani luas, dan pendapatan di bawah upah minimum. Karakteristik ini berkontribusi terhadap pemilihan strategi mitigasi; misalnya, petani berpengalaman lebih memilih reduksi risiko, sementara yang berpendapatan rendah cenderung melakukan retensi risiko. Variabel pendidikan, pengalaman bertani, pendapatan, dan jumlah anggota keluarga berpengaruh signifikan terhadap strategi mitigasi, sedangkan usia tidak signifikan. Temuan ini menegaskan perlunya pengembangan program pelatihan budidaya dan manajemen risiko berbasis latar belakang sosial ekonomi, penyediaan akses bibit unggul dan input berkualitas, serta kebijakan insentif seperti subsidi input dan asuransi pertanian. Selain itu, penguatan kelembagaan petani dan pemanfaatan modal sosial seperti jaringan kepercayaan dan kerja sama antarpetani penting untuk meningkatkan resiliensi kolektif menghadapi risiko dan mendukung keberlanjutan agribisnis jamur merang di wilayah tersebut.

PENDAHULUAN

Jamur merang (*Volvariella volvacea*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki potensi tinggi di Kabupaten Karawang, Jawa Barat, karena kandungan gizinya yang tinggi, kontribusinya terhadap perekonomian, serta permintaan pasar yang terus meningkat. Kandungan antioksidan, protein, vitamin, senyawa fenolik, dan mikroelemen yang melimpah menjadikan jamur merang semakin diminati sebagai bahan pangan fungsional dengan manfaat kesehatan yang signifikan (Pop *et al.*, 2018; Kora, 2020). Selain itu, kandungan kalori dan lemaknya yang rendah menjadikannya cocok bagi konsumen yang memperhatikan pola makan (Fontes *et al.*, 2019). Kabupaten Karawang telah menjadi pusat produksi regional, dengan sentra utama di Kecamatan Cilamaya Kulon, Jatisari, Banyusari, Cilamaya Wetan dan Lemahabang (Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang, 2021). Meskipun memiliki potensi tersebut, produktivitas jamur merang terus mengalami penurunan dalam satu dekade terakhir, menimbulkan kekhawatiran terhadap keberlanjutan sektor ini dalam jangka panjang (Munawar & Kartika, 2017).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tantangan utama dalam budidaya jamur meliputi rendahnya kualitas bibit (Duong *et al.*, 2019), praktik budidaya yang belum optimal, lemahnya saluran pemasaran, dan minimnya regenerasi wirausaha (Sembiring *et al.*, 2018; Fahadha dkk., 2019). Ketidakeimbangan antara pasokan dan permintaan di mana permintaan mencapai 4–10 ton/hari sementara pasokan hanya mampu

memenuhi 4–7 ton/hari, semakin menegaskan adanya ketidakefisienan dalam sektor ini (Rosdiana *et al.*, 2019). Ketimpangan ini tidak hanya mencerminkan keterbatasan dalam metode budidaya, tetapi juga menunjukkan kurangnya keterlibatan kewirausahaan dalam memahami dinamika pasar produksi jamur (Astuti *et al.*, 2023; Nurlaela *et al.*, 2023). Dalam kondisi tersebut, strategi manajemen usaha yang efektif menjadi sangat penting. Peningkatan kapasitas produsen dalam menghadapi kompleksitas pasar dapat berkontribusi secara signifikan terhadap kinerja keseluruhan sektor agribisnis jamur (Anwarudin *et al.*, 2020). Selain itu, sifat jamur yang mudah rusak memperparah risiko dalam produksi dan distribusi, sehingga dibutuhkan strategi mitigasi risiko yang efektif dan tepat sasaran (Prakash *et al.* 2017; Andayani *et al.*, 2020).

Beberapa strategi mitigasi risiko telah diidentifikasi dalam literatur, antara lain: (1) diversifikasi usaha untuk mengurangi ketergantungan pada satu jenis pendapatan (Omotesho *et al.* 2014); (2) penggunaan input yang lebih baik seperti bibit unggul dan media tanam steril (Shah & Alharthi, 2022); (3) peningkatan kapasitas manajemen dan pelatihan (Maini *et al.*, 2021); dan (4) penguatan jaringan pemasaran atau akses ke pasar yang lebih luas (Astuti *et al.*, 2023). Strategi ini dapat diadopsi secara berbeda tergantung pada latar belakang sosial ekonomi petani.

Penelitian sebelumnya menegaskan bahwa faktor sosial ekonomi seperti tingkat pendidikan, pengalaman bertani, pendapatan, jumlah kumbung yang dimiliki, dan akses terhadap pelatihan sangat memengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi

strategi mitigasi risiko (Hafiz *et al.*, 2022; Wagaitheri *et al.*, 2024). Misalnya, petani dengan pengalaman lebih panjang cenderung memiliki kemampuan lebih baik dalam mengenali dan merespons risiko secara proaktif (Omotesho *et al.*, 2014). Hal ini sejalan dengan penelitian yang membahas bagaimana pendidikan dan pengalaman dapat meningkatkan efisiensi teknis serta ketahanan petani terhadap risiko di berbagai situasi pertanian (Maini *et al.*, 2021; Xing & Gounder, 2021). Sementara itu, jumlah kumbung sebagai indikator skala usaha mencerminkan kapasitas finansial dan tingkat investasi petani, yang berdampak pada kemampuannya menerapkan strategi yang membutuhkan modal tambahan, seperti diversifikasi atau perbaikan infrastruktur produksi.

Namun demikian, masih sedikit studi yang secara eksplisit meneliti bagaimana faktor sosial ekonomi memengaruhi adopsi strategi mitigasi risiko dalam budidaya komoditas yang mudah rusak, khususnya dalam konteks petani jamur skala kecil di Indonesia. Kesenjangan ini membatasi kemampuan para pembuat kebijakan dan pemangku kepentingan dalam merancang intervensi yang sensitif terhadap konteks dan berbasis perilaku.

Dengan mempertimbangkan gap penelitian tersebut, pemahaman terhadap hubungan antara profil sosial ekonomi dan strategi mitigasi menjadi penting untuk dirumuskan dalam konteks lokal. Sebagai langkah untuk menjawab kesenjangan tersebut, penelitian ini mengkaji faktor-faktor sosial ekonomi yang memengaruhi strategi mitigasi risiko oleh petani jamur merang di Kabupaten Karawang. Tujuan utama penelitian ini adalah: (1) menganalisis karakteristik sosial ekonomi petani jamur; dan (2) mengidentifikasi faktor sosial ekonomi mana yang secara signifikan memengaruhi pilihan strategi mitigasi risiko.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada integrasi antara profil sosial ekonomi dengan perilaku manajemen risiko dalam konteks agribisnis yang bersifat mudah rusak. Pendekatan ini memberikan kontribusi pada literatur yang masih terbatas namun berkembang mengenai manajemen risiko berbasis perilaku dalam hortikultura, serta menawarkan wawasan praktis untuk perancangan program pembangunan pertanian yang lebih efektif. Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada sentra produksi terpilih di Kabupaten Karawang, dengan fokus pada produsen jamur merang skala kecil hingga menengah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Cilamaya Kulon, Kabupaten Karawang, Jawa Barat, yang dipilih secara *purposive*. Meskipun bukan wilayah dengan produksi jamur merang tertinggi, Cilamaya Kulon merupakan salah satu sentra awal budidaya dan memiliki jumlah pelaku usaha terbanyak dalam satu dekade terakhir (Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang, 2021). Namun demikian, data BPS Kabupaten Karawang (2022) menunjukkan penurunan tajam produksi jamur di wilayah ini, dari 1.094 kuintal pada tahun 2021 menjadi hanya 114 kuintal pada tahun 2022. Kondisi tersebut mencerminkan tingginya kegagalan usaha dan menjadikan Cilamaya Kulon relevan untuk mengkaji faktor sosial ekonomi yang memengaruhi strategi mitigasi risiko. Kondisi tersebut menjadikan lokasi ini relevan untuk mengkaji faktor sosial ekonomi yang memengaruhi strategi mitigasi risiko. Penelitian dilaksanakan pada periode Maret-Mei 2025 dengan menggunakan metode kuantitatif deskriptif melalui pendekatan survei. Pendekatan ini dipilih untuk menggali dan menganalisis karakteristik sosial ekonomi petani jamur serta strategi pengelolaan risiko yang mereka terapkan, tanpa melakukan analisis komparatif atau eksperimental (Sugiyono, 2013).

Penelitian ini menggunakan teknik *stratified random sampling*, yaitu metode pengambilan sampel dengan membagi populasi ke dalam kelompok homogen (*strata*) berdasarkan karakteristik tertentu, kemudian memilih sampel secara acak dari masing-masing *strata* (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani jamur merang aktif di Kecamatan Cilamaya Kulon, Kabupaten Karawang, yang berjumlah 62 orang. Data populasi diperoleh melalui pendataan langsung di lapangan, dibantu oleh penyuluh pertanian lapangan (PPL) dan ketua kelompok tani setempat. Stratifikasi dilakukan berdasarkan pengalaman bertani, karena variabel ini secara teoritis dan empiris terbukti memengaruhi pola pengambilan keputusan, persepsi risiko, serta kecenderungan dalam memilih strategi mitigasi risiko (Maini *et al.*, 2021; Hafiz *et al.*, 2022). Berdasarkan distribusi pengalaman, populasi petani dikelompokkan menjadi dua *strata*, yaitu: (1) petani dengan pengalaman ≤ 10 tahun sebanyak 30 orang, dan (2) petani dengan pengalaman > 10 tahun sebanyak 32 orang. Pemilihan dua *strata* ini dipilih untuk menjaga kestabilan jumlah responden dalam setiap kelompok. Dari masing-masing *strata* tersebut,

responden dipilih secara acak sederhana dengan cara memberikan nomor urut pada nama petani dan melakukan pengundian menggunakan Microsoft Excel. Sebanyak 33 responden terpilih secara proporsional, yaitu 16 orang dari strata pengalaman ≤ 10 tahun dan 17 orang dari strata pengalaman > 10 tahun. Seluruh responden adalah petani aktif yang bersedia diwawancarai dan memenuhi kelengkapan data. Jumlah sampel ini dipandang memadai untuk menghasilkan temuan yang representatif dan relevan dengan tujuan penelitian.

Sumber data terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur yang menggunakan skala Likert lima poin, dengan rentang skor dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Skala Likert secara teknis menghasilkan data bertingkat (ordinal), sehingga dalam analisis statistik lanjutan, diperlukan perlakuan khusus agar sesuai dengan asumsi analisis parametrik seperti regresi logistik biner. Oleh karena itu, sebelum dilakukan analisis regresi, data dari item-item Likert terlebih dahulu diuji reliabilitasnya untuk memastikan konsistensi antar-item dalam setiap konstruk atau variabel. Selanjutnya, nilai-nilai dari beberapa item yang mengukur variabel yang sama dijumlahkan atau dirata-ratakan untuk membentuk skor komposit (*composite score*) pada masing-masing variabel bebas. Skor komposit ini kemudian diperlakukan sebagai data interval, sebagaimana lazim digunakan dalam penelitian sosial kuantitatif. Pendekatan ini telah banyak diterapkan dalam berbagai studi sosial dan agribisnis yang menggunakan skala Likert sebagai dasar pengukuran sikap atau persepsi, dan dinilai cukup layak digunakan dalam regresi logistik biner, terutama ketika jumlah item per konstruk lebih dari satu. Proses pengolahan data dan analisis regresi logistik biner dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25. Dengan langkah-langkah tersebut, data yang semula bersifat ordinal dapat diolah lebih lanjut dalam analisis regresi untuk melihat pengaruh berbagai faktor sosial ekonomi terhadap strategi mitigasi risiko petani jamur merang.

Mengacu pada sifat jamur yang mudah rusak (*perishable*) dan rentan terhadap fluktuasi lingkungan, risiko dalam budidaya jamur merang tergolong tinggi dan dapat memengaruhi keberlanjutan usaha secara signifikan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa risiko produksi merupakan aspek yang perlu diprioritaskan dalam

pengelolaan rantai nilai komoditas jamur (Suhaeni *et al.*, 2021). Oleh karena itu, identifikasi variabel penelitian yang relevan menjadi penting untuk memandu proses pengumpulan dan analisis data. Variabel-variabel yang memengaruhi strategi pengelolaan risiko ditentukan berdasarkan karakteristik sosial ekonomi petani.

Meskipun kerangka awal penelitian ini mengacu pada Hafiz *et al.* (2022), yang menganalisis hubungan karakteristik sosial ekonomi dan strategi mitigasi risiko pada peternakan sapi potong, pemilihan variabel dalam studi ini tidak semata-mata didasarkan pada satu referensi tersebut. Variabel-variabel yang digunakan—usia (X1), tingkat pendidikan (X2), jumlah tanggungan keluarga (X3), pengalaman bertani (X4), jumlah kumbung jamur (X5), dan pendapatan dari usaha budidaya jamur (X6)—juga diperkuat oleh sejumlah literatur lain di bidang agribisnis dan hortikultura, khususnya yang relevan dengan usaha budidaya jamur. Misalnya, dalam penelitiannya Odediran & Ojebiyi (2017) di Nigeria menemukan bahwa usia, jenis kelamin, dan ukuran keluarga memengaruhi pengambilan keputusan petani jamur. Sementara itu, Dey *et al.* (2024) menunjukkan bahwa pengalaman, ukuran usaha, dan efisiensi input sangat berpengaruh terhadap strategi mitigasi risiko dalam sektor hortikultura di Pakistan dan Amerika Serikat. Menurut Melani (2022), dalam konteks lokal Karawang, juga mencatat bahwa kapasitas teknis dan sumber daya petani menentukan strategi dalam menghadapi risiko produksi, pasar, dan keuangan. Selain itu, faktor usia dan pengalaman bertani telah banyak dilaporkan sebagai determinan penting dalam pengambilan keputusan petani. Jubaedah dkk. (2024) melaporkan bahwa petani yang lebih tua cenderung memiliki pengalaman lebih panjang, yang pada gilirannya meningkatkan kemampuan mereka dalam mengidentifikasi dan mengelola risiko usaha. Oleh karena itu, variabel X1–X6 dalam penelitian ini dipilih karena memiliki dasar teoritis dan empiris yang kuat, tidak hanya relevan secara tematik, tetapi juga telah terbukti konsisten dalam menjelaskan dinamika strategi mitigasi risiko di berbagai sektor pertanian, termasuk budidaya jamur merang di Cilamaya Kulon.

Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah strategi pengelolaan risiko yang diterapkan oleh petani jamur merang, yang dikategorikan secara biner menjadi dua kelompok, yaitu: (1) melakukan strategi mitigasi risiko (kode 1) dan (0) tidak melakukan strategi mitigasi risiko. Data

dikumpulkan menggunakan instrumen kuesioner tertutup yang disusun berdasarkan lima indikator utama, yaitu: (1) diversifikasi usaha, (2) penggunaan asuransi atau perlindungan usaha, (3) penerapan teknologi budidaya, (4) pemanfaatan informasi pasar, dan (5) manajemen keuangan usaha. Masing-masing indikator diukur melalui beberapa pernyataan yang dijawab responden menggunakan skala Likert 5 poin, mulai dari “sangat tidak setuju” (1) hingga “sangat setuju” (5). Skor total dari lima indikator tersebut kemudian digunakan sebagai dasar pengelompokan strategi mitigasi risiko ke dalam dua kategori biner (0 dan 1), sesuai kebutuhan analisis regresi logistik.

Seluruh data yang dikumpulkan dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan alat statistik seperti nilai rata-rata, median, distribusi frekuensi, dan persentase, yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram untuk menggambarkan profil sosial ekonomi responden serta jenis strategi mitigasi risiko yang diterapkan. Untuk analisis statistik inferensial, digunakan analisis regresi logistik biner dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25. Metode ini dipilih untuk menganalisis hubungan antara variabel bebas dengan kemungkinan petani dalam menerapkan strategi pengelolaan risiko tertentu. Model regresi logistik yang digunakan dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = \text{Log} \left(\frac{p}{p-1} \right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \mu$$

Keterangan:

- Y = Strategi mitigasi risiko
- p = Peluang responden memilih strategi mitigasi risiko
- p - 1 = Peluang responden tidak memilih strategi mitigasi risiko
- X1 = Usia (tahun)
- X2 = Tingkat pendidikan (jumlah tahun sekolah formal)
- X3 = Jumlah anggota keluarga
- X4 = Pengalaman bertani (tahun)
- X5 = Jumlah kumbung jamur yang dimiliki
- X6 = Pendapatan dari usaha budidaya jamur (Rp/bulan)
- μ = Error

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi faktor-faktor sosial ekonomi yang memengaruhi strategi mitigasi risiko pada usaha budidaya jamur merang. Hasil penelitian ini dibahas dengan mengaitkan karakteristik sosiodemografis petani, strategi mitigasi risiko yang diterapkan, serta dampak dari strategi tersebut terhadap keberhasilan usaha budidaya.

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kecamatan Cilamaya Kulon, yang meliputi wilayah pesisir dan non-pesisir di Kabupaten Karawang, menghadirkan tantangan sekaligus peluang dalam kegiatan budidaya jamur merang. Meskipun daerah ini memiliki sejarah panjang dalam budidaya jamur,

penurunan produktivitas dalam beberapa tahun terakhir menimbulkan kekhawatiran terhadap keberlanjutan sektor ini. Penurunan tersebut terutama disebabkan oleh kualitas bibit jamur yang rendah dan terbatasnya ketersediaan jerami berkualitas baik sebagai media tanam. Temuan ini sejalan dengan penelitian Suhaeni *et al.* (2022), yang menyoroti bahwa risiko produksi, khususnya terkait kualitas input, merupakan faktor utama penyebab turunnya hasil panen jamur.

Penelitian ini memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai kondisi sosial ekonomi petani di wilayah tersebut, termasuk tantangan yang mereka hadapi dalam mengelola risiko produksi. Penurunan produksi jamur, meskipun permintaan terhadap komoditas ini tetap tinggi, menunjukkan perlunya intervensi yang terarah dalam rantai pasok jamur, khususnya dalam hal peningkatan kualitas bibit dan penyediaan sarana produksi yang lebih baik.

Hasil Sosiodemografi

Faktor-faktor sosial ekonomi serta karakteristik individu, seperti persepsi petani terhadap risiko usaha, memainkan peran penting dalam membentuk strategi manajemen risiko yang mereka terapkan dalam kegiatan usahatani. Petani umumnya merupakan pihak yang paling memahami risiko yang memengaruhi usaha mereka dan bertanggung jawab dalam mengevaluasi serta mengimplementasikan strategi manajemen untuk mengatasinya. Dalam usaha budidaya jamur, petani perlu membuat keputusan yang tepat untuk mengelola risiko produksi secara efektif.

Di Kabupaten Karawang, karakteristik petani jamur dipengaruhi oleh sejumlah faktor, antara lain usia, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, pengalaman bertani, jumlah kumbung yang dimiliki, serta pendapatan dari usaha budidaya jamur. Hasil deskriptif dari Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar petani jamur merang berada dalam kategori usia produktif, yang secara umum memiliki kapasitas fisik dan kognitif yang memadai untuk mengelola usaha tani secara aktif. Meskipun demikian, dominasi kelompok usia 46–60 tahun menunjukkan bahwa pengambilan keputusan dalam manajemen risiko masih banyak dilakukan oleh petani berusia lanjut. Hal ini dapat berdampak pada kecenderungan konservatif dalam memilih strategi mitigasi, seperti retensi risiko atau strategi berbasis pengalaman, dibandingkan pendekatan inovatif seperti adopsi teknologi atau asuransi pertanian. Dengan bertambahnya usia, kemampuan untuk beradaptasi terhadap perubahan dan risiko eksternal, seperti fluktuasi harga atau serangan penyakit, juga cenderung menurun, sehingga penting bagi kebijakan pertanian untuk mendorong keterlibatan generasi muda dalam sektor ini guna memperkuat kapasitas adaptif dan keberlanjutan usaha tani.

Sebagian besar petani jamur merang di Cilamaya Kulon memiliki tingkat pendidikan yang terbatas, didominasi oleh lulusan sekolah dasar dan menengah pertama. Kondisi ini tentu menjadi tantangan tersendiri dalam hal pengelolaan usaha, terutama saat mereka harus berhadapan dengan risiko produksi yang cukup tinggi. Namun, menariknya, temuan penelitian menunjukkan bahwa mayoritas petani justru memilih strategi mitigasi berupa reduksi risiko. Ini menunjukkan bahwa keterbatasan pendidikan formal tidak serta-merta menghambat upaya mereka dalam mengelola risiko. Banyak dari mereka memanfaatkan pengalaman bertani bertahun-tahun, belajar secara otodidak dari sesama petani, dan menerapkan cara-cara sederhana namun efektif untuk mengurangi kemungkinan kegagalan panen seperti memilih bibit yang lebih baik, menjaga sanitasi kumbung, serta menyesuaikan waktu tanam dengan kondisi cuaca. Pendekatan ini mencerminkan adanya kecerdasan praktis dan ketangguhan lokal yang tumbuh dari pengalaman dan kebersamaan di lapangan, bukan semata-mata dari pendidikan formal. Dengan kata lain, meskipun secara akademik mungkin tidak tinggi, para petani ini tetap memiliki kapasitas adaptif yang kuat dalam menghadapi risiko usahatani.

Sebagian besar petani jamur merang di lokasi penelitian memiliki karakteristik sosial ekonomi yang cukup khas, yang turut memengaruhi cara mereka menghadapi risiko usaha tani. Salah satu temuan yang paling menarik adalah dominasi petani dengan pengalaman bertani lebih dari 15 tahun (39,4%). Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas petani sudah memiliki pengetahuan praktis yang cukup kuat dalam menghadapi dinamika budidaya jamur merang, seperti perubahan musim, serangan penyakit, dan fluktuasi pasar. Hal ini sejalan dengan temuan Hutsaliuk *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa semakin lama pengalaman petani, maka semakin baik pula kapasitasnya dalam mengambil keputusan saat menghadapi ketidakpastian.

Dari sisi jumlah tanggungan keluarga, sebagian besar petani (69,7%) memiliki 3–4 orang tanggungan. Ini berimplikasi pada tingginya tekanan ekonomi rumah tangga, yang secara tidak langsung mendorong petani untuk memilih strategi pengelolaan risiko yang lebih konservatif dan efisien, seperti menghindari pinjaman besar atau melakukan diversifikasi pendapatan. Hal ini diperkuat oleh penelitian Loho & Yuliawati (2024) dan Fahmi & Panikkai (2022) yang menemukan bahwa petani yang memiliki lebih banyak anggota keluarga mungkin berusaha untuk menghindari risiko yang terlalu tinggi dan memilih opsi yang lebih stabil.

Jumlah kumbung juga mencerminkan skala usaha petani. Sebanyak 87,9% petani hanya memiliki 1–2 kumbung, menunjukkan bahwa mayoritas petani beroperasi dalam skala kecil. Skala usaha yang kecil cenderung membatasi fleksibilitas dalam menerapkan strategi mitigasi yang kompleks, seperti teknologi produksi modern atau asuransi usaha. Temuan ini sejalan dengan studi Sujito & Ghofur (2023) yang menyebutkan bahwa ukuran usaha memiliki korelasi positif dengan kemampuan adopsi inovasi dalam mitigasi risiko pertanian.

Dari aspek pendapatan, hampir separuh petani (48,5%) hanya memperoleh pendapatan antara Rp 500.000 hingga Rp 2.000.000 per siklus. Padahal, berdasarkan observasi lapangan, satu kumbung jamur merang dapat menghasilkan rata-rata sekitar 150 kg per siklus, dengan harga jual di tingkat petani sekitar Rp 28.000 per kilogram. Artinya, potensi pendapatan kotor dari satu kumbung dapat mencapai Rp 4.200.000 per siklus. Siklus budidaya jamur merang relatif singkat, yakni sekitar 30–35 hari, termasuk masa inkubasi, pertumbuhan miselium, dan masa panen. Dalam

satu siklus tersebut, panen dapat dilakukan sebanyak 5 hingga 7 kali, tergantung pada kondisi lingkungan kumbung dan kualitas media tanam. Sebagian besar petani jamur merang di Kecamatan Cilamaya Kulon menjalankan 6 hingga 8 siklus budidaya per tahun, tergantung kesiapan media tanam, ketersediaan jerami, cuaca, dan kondisi pasar. Dengan asumsi tersebut, potensi pendapatan kotor tahunan per kumbung berada di kisaran Rp 25.000.000 hingga Rp 33.000.000. Namun demikian, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pendapatan bersih yang diterima petani jauh lebih kecil akibat tingginya biaya produksi dan risiko gagal panen. Faktor seperti kualitas bibit F3 yang sudah lemah, serangan kontaminan, serta ketidakstabilan suhu kumbung sering menjadi penyebab rendahnya hasil panen. Kondisi ini membuat sebagian besar petani

cenderung memilih strategi mitigasi risiko berupa reduksi risiko, misalnya melalui perbaikan manajemen kumbung atau penggunaan bibit dari sumber terpercaya, daripada melakukan strategi transfer risiko seperti asuransi, yang belum populer di kalangan petani jamur merang.

Dengan demikian, temuan-temuan ini menegaskan bahwa faktor internal petani, seperti usia, pendidikan, pengalaman, skala usaha, dan tekanan ekonomi rumah tangga, sangat berperan dalam membentuk strategi mitigasi risiko yang mereka terapkan. Oleh karena itu, pemahaman terhadap karakteristik ini menjadi penting dalam merancang intervensi kebijakan atau program pembinaan petani yang lebih responsif terhadap kebutuhan nyata di lapangan.

Tabel 1. Karakteristik demografi petani jamur merang di Kecamatan Cilamaya Kulon

Karakteristik sampel	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Usia (tahun)	< 30	1	3,0
	31-45	11	33,3
	46-60	17	51,5
	>60	4	12,1
Pendidikan	SD	15	45,5
	SMP	12	36,4
	SMA	4	12,1
	Perguruan Tinggi	2	6,1
Jumlah anggota keluarga	< 2	7	21,2
	3-4	23	69,7
	5-6	2	6,1
	> 6	1	3,0
Pengalaman bertani	< 5	7	21,2
	6-10	9	27,3
	11-15	4	12,1
	> 15	13	39,4
Jumlah kumbung	< 2	29	87,9
	3-4	3	9,1
	5-6	1	3,0
	> 6	0	0,0
Pendapatan per bulan (Rp)	< 500,000	2	6,1
	500,000-2,000,000	16	48,5
	2,000,001-2,500,000	9	27,3
	> 2,500,000	6	18,2

Mitigasi Risiko pada Usahatani Jamur Merang

Usahatani jamur merang memiliki potensi pertumbuhan yang cukup besar, khususnya karena komoditas ini menjadi salah satu unggulan di Kabupaten Karawang. Permintaan terhadap komoditas jamur menunjukkan tren yang tinggi, sebagaimana ditunjukkan oleh peningkatan

konsumsi yang konsisten setiap tahunnya (Suhaeni *et al.*, 2021). Namun demikian, tingginya permintaan tersebut tidak diimbangi dengan pasokan yang memadai, mengingat produksi jamur mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Penurunan produksi ini telah menyebabkan sejumlah petani enggan untuk melanjutkan

usahatani jamur merang. Risiko produksi menjadi isu paling dominan dalam rantai pasok jamur, sehingga menekankan pentingnya penerapan strategi mitigasi risiko yang efektif dalam budidaya jamur merang (Suhaeni *et al.*, 2022; Avanish & Noel, 2023; Wang & Wu, 2022).

Pemahaman terhadap perilaku sosial ekonomi petani melalui pengukuran risiko sangat penting dalam mengatasi permasalahan tersebut. Perilaku sosial ekonomi petani berperan signifikan dalam menentukan tingkat kesediaan mereka dalam menghadapi risiko di bidang pertanian. Sikap terhadap risiko ini tidak hanya memengaruhi kegiatan usahatani itu sendiri, tetapi juga berdampak pada sektor lain seperti produksi pertanian, pemasaran, pengolahan hasil, serta perumusan kebijakan oleh pemerintah dan pihak swasta. Beberapa penelitian mengenai perilaku petani terhadap risiko menunjukkan kecenderungan umum petani untuk bersikap menghindari risiko (Li *et al.* 2023).

Strategi mitigasi risiko dapat diklasifikasikan ke dalam empat kategori, yaitu: retensi risiko, reduksi risiko, transfer risiko, dan penghindaran risiko (Hafiz *et al.* 2022) (lihat Tabel 2). Retensi risiko merujuk pada penerimaan terhadap risiko selama dampaknya masih dalam batas yang dapat ditoleransi; reduksi risiko mengacu pada upaya mengenali risiko dan mengambil tindakan preventif guna meminimalkan atau mencegah terjadinya risiko; transfer risiko berarti mengalihkan sebagian atau seluruh risiko kepada pihak lain yang lebih mampu mengelolanya; sedangkan penghindaran risiko merupakan tindakan untuk menjauhi risiko yang berpotensi menimbulkan kerugian besar.

Sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 2, sebanyak 51,5% petani dalam penelitian ini menerapkan strategi reduksi risiko. Misalnya, sebagian besar petani jamur di Kecamatan Cilamaya Kulon umumnya menggunakan bibit jamur merang jenis F3/F4 yang diperoleh dari sesama petani atau pemasok lokal dan haraganya lebih murah. Namun, penggunaan bibit F3/F4 yang telah mengalami regenerasi berulang cenderung menurunkan kualitas produksi. Bibit jenis ini sering menunjukkan penurunan daya tumbuh, pertumbuhan *miselium* yang tidak merata, serta potensi hasil panen yang lebih rendah dan tidak konsisten. Akibatnya, produksi tidak sesuai dengan harapan petani, terutama dalam hal kuantitas dan kualitas hasil. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mahyuddin dkk. (2023) ditemukan bahwa bibit yang berkualitas

rendah (terutama dari hasil regenerasi berulang) menyebabkan produktivitas rendah dan hasil tidak optimal.

Untuk mengurangi risiko tersebut, beberapa petani mulai beralih menggunakan bibit unggul jenis F2 yang didatangkan dari sentra produksi bibit terpercaya di luar daerah, seperti Subang. Bibit unggul ini dinilai lebih murni, memiliki vigor yang lebih baik, pertumbuhan *miselium* yang cepat dan merata, serta mampu menghasilkan panen yang lebih seragam dan optimal. Petani juga melaporkan bahwa penggunaan bibit unggul ini mempercepat waktu panen dan menurunkan risiko kegagalan produksi akibat bibit yang lemah atau terkontaminasi. Peralihan dari bibit F3 ke bibit unggul menunjukkan adanya adaptasi petani dalam menerapkan strategi mitigasi risiko berbasis input produksi yang lebih berkualitas.

Petani juga memilih menggunakan jerami berkualitas sebagai media tanam jamur merang untuk mengurangi risiko gagal panen. Berdasarkan temuan di lapangan, jerami yang diperoleh melalui metode panen tradisional (menggunakan sabit secara manual) cenderung memiliki kualitas lebih baik dibandingkan jerami hasil panen menggunakan *combine harvester*. Jerami dari panen tradisional umumnya lebih utuh, tidak terlalu hancur, dan memiliki kadar lignoselulosa yang cukup untuk mendukung pertumbuhan miselium jamur secara optimal. Sebaliknya, jerami hasil panen mesin sering kali tercampur tanah atau kotoran lain, lebih pendek, dan memiliki struktur yang lebih rusak, sehingga kurang ideal sebagai media tanam. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa media tanam yang terbuat dari jerami padi mengandung komponen penting seperti selulosa, hemiselulosa, dan lignin yang berkontribusi terhadap kemampuan menahan air dan nutrisi (Liyani dkk., 2023). Sementara itu, sebanyak 27,3% petani memilih retensi risiko, yakni menerima risiko dalam usahatani mereka. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh minimnya akses terhadap informasi, teknologi budidaya, lembaga keuangan, maupun pelatihan pengelolaan risiko, sehingga mereka tidak memiliki banyak pilihan (alternatif) untuk mengurangi atau mentransfer risiko tersebut. Keterbatasan ini diperparah oleh rendahnya tingkat pendidikan, yang menyebabkan sebagian petani bersikap pasif dan cenderung menerima risiko begitu saja tanpa mencari solusi atau inovasi baru. Hanya 12,1% petani yang memilih transfer risiko, misalnya dengan menyewakan kumbung jamurnya kepada pihak lain yang ingin

menggunakannya. Persentase terkecil, yaitu 9,1%, memilih strategi penghindaran risiko, yaitu dengan berhenti sementara atau secara permanen dari usahatani jamur merang dan beralih ke pekerjaan lain seperti berdagang, menjadi buruh bangunan, atau bertani padi. Meskipun saat ini tidak lagi aktif dalam budidaya jamur, mereka tetap termasuk dalam kelompok responden karena sebelumnya merupakan petani jamur merang.

Melihat kecenderungan perilaku petani dan kondisi sosial ekonomi mereka, strategi reduksi risiko tampaknya merupakan pilihan paling realistis dan aplikatif bagi petani jamur merang di Kecamatan Cilamaya Kulon. Strategi ini memungkinkan petani untuk tetap menjalankan usahatannya sambil meminimalkan kemungkinan kerugian melalui tindakan-tindakan preventif yang berada dalam kendali mereka, seperti pemilihan bibit unggul, penggunaan jerami berkualitas, serta perbaikan manajemen kumbung. Ketimbang bergantung pada asuransi pertanian yang belum lazim atau berhenti dari usaha secara total, petani lebih memilih menyesuaikan cara produksi mereka sesuai dengan pengalaman dan sumber daya yang tersedia. Pilihan ini sejalan dengan karakteristik mayoritas petani yang memiliki tingkat pendidikan rendah, keterbatasan akses terhadap lembaga pendukung, namun memiliki pengalaman bertani yang cukup panjang. Strategi reduksi risiko ini juga selaras dengan budaya lokal yang mengedepankan kemandirian dan adaptasi teknis dibandingkan ketergantungan pada pihak eksternal. Oleh karena itu, strategi ini tidak hanya paling banyak dipilih, tetapi juga paling sesuai dengan konteks sosial ekonomi dan perilaku petani setempat.

Tabel 2. Strategi mitigasi risiko usahatani jamur merang oleh petani jamur merang di Kecamatan Cilamaya Kulon

No	Strategi Mitigasi Risiko	Frekuensi	Persentase (%)
1	Retensi risiko	9	27,3
2	Reduksi risiko	17	51,5
3	Transfer risiko	4	12,1
4	Penghindaran risiko	3	9,1
Total		33	100,0

Pengaruh Sosial Ekonomi terhadap Strategi Mitigasi Risiko

Penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik sosial ekonomi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pilihan strategi mitigasi

risiko yang diambil oleh petani dalam budidaya jamur merang. Temuan ini menjawab pertanyaan utama penelitian dengan menegaskan bahwa variabel-variabel seperti pendapatan, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, dan jumlah anggota rumah tangga berperan penting dalam menentukan cara petani mengelola ketidakpastian produksi. Salah satu temuan baru dari studi ini adalah bahwa meskipun tingkat risiko produksi tergolong tinggi, sebagian besar petani di Kabupaten Karawang secara aktif menerapkan strategi pengurangan risiko. Hal ini bertentangan dengan anggapan sebelumnya yang menyatakan bahwa petani skala kecil umumnya bersikap pasif dalam menghadapi risiko.

Budidaya jamur merang di Karawang menghadapi berbagai titik risiko sepanjang rantai pasok, mulai dari pengadaan input, penanganan pasca-panen, hingga pemasaran. Hal ini konsisten dengan temuan Martens *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa risiko produksi tetap menjadi masalah yang paling menonjol, terutama disebabkan oleh keterbatasan akses terhadap bibit berkualitas dan praktik budidaya yang kurang optimal. Studi ini mengklasifikasikan strategi mitigasi risiko petani ke dalam empat kategori, yaitu: retensi risiko, reduksi risiko, transfer risiko, dan penghindaran risiko. Sebagian besar petani (51,5%) mengadopsi strategi reduksi risiko, misalnya dengan mencari jerami dan bibit berkualitas dari luar daerah. Pengamatan terhadap perilaku proaktif petani kecil ini, meskipun mereka menghadapi berbagai keterbatasan, menunjukkan adanya perubahan pola pikir menuju inovasi dalam praktik pertanian. Hal ini bertolak belakang dengan studi-studi sebelumnya yang menggambarkan petani kecil sebagai kelompok yang cenderung menghindari risiko akibat keterbatasan sosial ekonomi. Literatur terkini menunjukkan bahwa perubahan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk perolehan pengetahuan, jaringan sosial, dan kebutuhan akan praktik pertanian berkelanjutan.

Salah satu elemen penting dalam perubahan ini adalah pemahaman dan adopsi terhadap praktik Pertanian Cerdas Iklim (*Climate-Smart Agriculture - CSA*), yang bersifat padat pengetahuan dan memerlukan pemahaman dasar sebelum dapat diimplementasikan. Shani *et al.* (2024) berpendapat bahwa kesadaran dan pemahaman memiliki pengaruh besar terhadap kesediaan petani dalam mengadopsi praktik tersebut. Hal ini selaras dengan teori difusi inovasi yang menekankan pentingnya

penyebaran pengetahuan dalam proses adopsi teknologi. Oleh karena itu, edukasi yang tepat dapat mendorong petani skala kecil untuk berinovasi, bahkan ketika mereka menghadapi berbagai kendala, sebagaimana dikemukakan oleh para penulis bahwa pengetahuan yang memadai mengenai praktik CSA menjadi prasyarat utama untuk adopsi yang berhasil.

Tabel 3. Model fitting information

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	77,208			
Final	20,162	57,047	24	.000

Model *multinomial logistic regression* digunakan untuk menganalisis hubungan antara faktor-faktor sosial ekonomi dan pilihan strategi mitigasi risiko. Seperti ditunjukkan dalam Tabel 3, nilai -2 Log Likelihood menurun dari 77,208 pada

model hanya dengan intersep menjadi 20,162 pada model akhir. Uji *likelihood ratio* menghasilkan nilai *Chi-Square* yang sangat signifikan ($p = 0,000$), yang menunjukkan bahwa penambahan variabel-variabel penjelas secara substansial meningkatkan kecocokan model.

Model *goodness-of-fit* semakin dikonfirmasi melalui uji *Pearson* dan *Deviance*, yang keduanya menghasilkan nilai signifikansi sebesar 1.000 (Tabel 4), menunjukkan bahwa model tersebut sangat sesuai dengan data yang digunakan.

Tabel 4. Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	20,842	69	1,000
Deviance	20,162	69	1,000

Di antara nilai *Pseudo R-Square*, nilai R^2 Nagelkerke merupakan yang tertinggi, yaitu sebesar 0,910. Hal ini menunjukkan bahwa 91% variasi dalam strategi mitigasi risiko dapat dijelaskan oleh variabel independen yang dimasukkan dalam model.

Tabel 5. Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	20,162 ^a	,000	0	.
Income	47,303	27,141	3	,000
Age	22,316	2,155	3	,541
Number of family members	29,255	9,093	3	,028
Farming experience	38,247	18,086	3	,000
Number of kumbung	29,687	9,525	3	,023
Degree	38,005	17,843	9	,037

Keterangan: a= This is the -2 Log Likelihood value of the full (final) model

Di antara variabel-variabel yang diuji, pendapatan ($p = 0,000$), jumlah anggota keluarga ($p = 0,028$), pengalaman bertani ($p = 0,000$), jumlah kumbung ($p = 0,023$), dan tingkat pendidikan ($p = 0,037$) menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap strategi mitigasi risiko yang dipilih oleh petani jamur merang. Hanya variabel usia ($p = 0,541$) yang tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap pemilihan strategi mitigasi risiko. Hasil ini mengindikasikan bahwa faktor-faktor praktis dalam pertanian dan latar belakang pendidikan lebih berperan dibandingkan faktor usia demografis dalam menentukan cara petani mengelola risiko.

Pendapatan yang lebih tinggi memungkinkan petani untuk lebih fleksibel dalam mengakses input produksi seperti bibit berkualitas, media tanam yang baik, serta sarana pendukung lainnya. Dalam penelitian ini, meskipun sebagian besar petani melaporkan pendapatan per siklus berkisar antara Rp 500.000 hingga Rp 2.000.000, potensi pendapatan kotor per kumbung sebenarnya dapat mencapai sekitar Rp 4.200.000 per siklus. Angka ini dihitung berdasarkan rata-rata hasil panen 150 kg per kumbung, dengan harga jual sekitar Rp 28.000 per kilogram dan frekuensi panen 5–7 kali dalam satu siklus budidaya (30–35 hari). Petani dengan pendapatan lebih tinggi cenderung memiliki kemampuan untuk berinvestasi dalam strategi

mitigasi risiko yang lebih proaktif, seperti penggunaan bibit unggul (strategi reduksi risiko) atau penyewaan lahan/kumbung kepada pihak lain (strategi transfer risiko). Sebaliknya, petani dengan pendapatan rendah cenderung melakukan retensi risiko karena keterbatasan akses pada alternatif mitigasi yang lebih proaktif (Parawansa dkk., 2024). Keterbatasan finansial ini berdampak pada minimnya kemampuan mereka untuk mengakses teknologi baru, mengikuti pelatihan, atau membeli input produksi yang berkualitas. Studi oleh Wulandari & Safa (2025) juga menunjukkan bahwa pendapatan signifikan memengaruhi pola diversifikasi petani hortikultura dalam menghadapi risiko harga, yang memperkuat temuan bahwa tingkat pendapatan menjadi faktor penting dalam strategi pengelolaan risiko di sektor pertanian.

Jumlah anggota keluarga juga berpengaruh, karena keluarga besar dapat menyediakan tenaga kerja tambahan sehingga petani merasa lebih siap dalam menghadapi risiko produksi atau pemasaran. Kondisi ini membuat mereka lebih cenderung memilih strategi reduksi risiko, seperti diversifikasi usaha atau pemanfaatan informasi pasar. Hal ini juga dikonfirmasi oleh Winarti dkk. (2024), yang menemukan bahwa rumah tangga petani dengan jumlah tanggungan tinggi cenderung memilih mitigasi risiko berbasis pemanfaatan tenaga kerja internal sebagai bentuk pengurangan risiko.

Pengalaman bertani berperan penting dalam kemampuan petani mengenali, menilai, dan merespon risiko. Petani berpengalaman cenderung memiliki pengetahuan empiris dalam menghadapi tantangan, sehingga lebih berani mengadopsi strategi mitigasi aktif seperti penerapan teknologi atau diversifikasi. Temuan ini sejalan dengan berbagai literatur yang menunjukkan bahwa pengalaman dan pengetahuan petani berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan praktik pertanian mereka. Sebagai contoh, Hermawati dkk. (2024) mencatat bahwa upaya untuk meningkatkan regenerasi petani, termasuk akses terhadap informasi dan pelatihan, menjadi penting dalam mendukung pengalaman belajar petani, yang pada gilirannya memengaruhi strategi adaptasi mereka terhadap tantangan spesifik di dataran tinggi.

Dalam penelitian ini, jumlah kumbung digunakan sebagai indikator skala usaha karena secara umum menggambarkan kapasitas produksi jamur merang. Meskipun luasan kumbung dan populasi tanaman per kumbung dapat bervariasi antarpetani, pada dasarnya semakin banyak

kumbung yang dimiliki, maka potensi produksinya pun meningkat. Studi yang dilakukan oleh Latifa dkk. (2022) pada budidaya jamur tiram menunjukkan bahwa semakin besar skala usaha yang diukur dari jumlah baglog atau kumbung semakin besar pula pendapatan yang diperoleh petani. Meskipun jenis jamur yang dibudidayakan berbeda, temuan tersebut relevan untuk menggambarkan hubungan antara skala usaha dan potensi pendapatan, yang kemudian berpengaruh terhadap kesiapan petani dalam menerapkan strategi mitigasi risiko. Petani dengan kapasitas usaha lebih besar umumnya memiliki akses yang lebih baik terhadap teknologi, informasi, dan sarana produksi. Sejalan dengan penelitian Hasbiy & Hardana (2024), petani yang mengelola lahan lebih luas cenderung memperoleh pendapatan lebih tinggi. Selain itu, tingkat pendidikan juga turut memengaruhi kemampuan memahami risiko dan menafsirkan informasi, termasuk yang bersumber dari penyuluh, pasar, atau teknologi. Dalam studi oleh Bhange *et al.* (2024) ditemukan bahwa petani yang memiliki pendidikan lebih tinggi lebih cenderung untuk mengadopsi praktik-praktik inovatif dan teknologi adaptif, terutama dalam menghadapi risiko iklim

Keterlibatan petani berusia lanjut, khususnya kelompok usia 46–60 tahun, dalam budidaya jamur merang mencerminkan tren sosial ekonomi yang penting terkait keberlanjutan tenaga kerja dan regenerasi pertanian. Wawancara dengan petani mengungkapkan persoalan mendesak: keengganan generasi muda untuk melanjutkan usaha pertanian karena lebih memilih pekerjaan yang dianggap lebih stabil, seperti bekerja di sektor industri. Perubahan demografi ini mencerminkan tantangan sosial ekonomi yang lebih dalam dan berdampak pada praktik serta keberlanjutan pertanian. Petani yang lebih tua sering kali tetap menjalankan kegiatan bertani karena keterbatasan pilihan pekerjaan lain, sehingga menimbulkan ketimpangan demografis dalam tenaga kerja pertanian yang berdampak pada produktivitas dan inovasi pertanian di masa mendatang (Tong *et al.*, 2024; Yang *et al.*, 2023).

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan pengetahuan dengan menyajikan model empiris yang mengukur pengaruh variabel sosial ekonomi terhadap strategi manajemen risiko. Berbeda dengan literatur sebelumnya yang umumnya menggambarkan petani sebagai kelompok yang menghindari risiko (*risk-averse*), studi ini memisahkan respons terhadap risiko ke dalam strategi-strategi spesifik yang

disesuaikan dengan kondisi sosial ekonomi yang dapat diukur secara nyata. Pendekatan yang lebih terperinci ini memungkinkan penyusunan kebijakan dan intervensi yang lebih tepat sasaran, dengan mempertimbangkan kebutuhan unik berdasarkan kelompok usia dan latar belakang sosial ekonomi. Dengan memahami keterkaitan antara demografi lansia dan pengelolaan risiko, pembuat kebijakan dapat merancang intervensi yang sesuai dengan karakteristik kelompok tersebut, sehingga mendukung praktik pertanian berkelanjutan (Parpieva *et al.*, 2023; Hill *et al.*, 2021).

Implikasi dari temuan ini cukup signifikan. Intervensi yang ditargetkan seperti peningkatan akses terhadap input berkualitas, program pelatihan untuk meningkatkan keterampilan bertani, serta mekanisme dukungan keuangan perlu disesuaikan dengan profil sosial ekonomi petani. Sebagai contoh, promosi koperasi petani atau bank benih mungkin lebih efektif diterapkan pada petani yang menerapkan strategi pengurangan risiko, sedangkan produk asuransi pertanian dapat lebih sesuai bagi mereka yang cenderung memilih strategi pengalihan risiko.

Penelitian ini berhasil mencapai tujuannya dengan mengidentifikasi determinan sosial ekonomi utama dalam pemilihan strategi mitigasi risiko dan memvalidasinya melalui model statistik yang kuat. Salah satu keterbatasan yang perlu dicatat adalah adanya varians yang tidak dijelaskan (sebesar 9%), yang mengindikasikan bahwa faktor lain seperti karakteristik psikologis, modal sosial, atau dukungan kelembagaan yang tidak tercakup dalam penelitian ini juga dapat memengaruhi perilaku terhadap risiko (Chiarella *et al.*, 2023; Ma *et al.*, 2019). Penelitian lanjutan diharapkan dapat mengeksplorasi dimensi-dimensi tersebut untuk membangun model perilaku risiko yang lebih komprehensif. Studi ini menegaskan hubungan yang kuat antara karakteristik sosial ekonomi dan strategi mitigasi risiko pada petani jamur merang, serta memberikan kontribusi baru dalam memahami keragaman respons risiko dalam sistem komoditas tunggal, yang dapat menjadi dasar bagi penyusunan kebijakan manajemen risiko yang lebih tepat sasaran di sektor pertanian.

SIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa mayoritas petani jamur merang di Kabupaten Karawang menerapkan strategi pengurangan risiko,

seperti mencari benih dan media tanam yang berkualitas lebih baik guna meminimalkan risiko produksi. Faktor-faktor sosial ekonomi termasuk tingkat pendidikan, jumlah anggota rumah tangga, pengalaman bertani, dan jumlah kumbung terbukti berpengaruh signifikan terhadap pemilihan strategi mitigasi risiko oleh petani, sementara variabel usia tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Temuan ini menekankan pentingnya pemahaman terhadap profil sosial ekonomi petani dalam merancang kebijakan pertanian yang efektif. Mengingat tingginya potensi pasar komoditas jamur merang serta masih terbatasnya dukungan kelembagaan yang diterima, maka sangat penting bagi pembuat kebijakan untuk memberikan prioritas pada pengembangan komoditas ini. Intervensi pemerintah sebaiknya difokuskan pada peningkatan akses terhadap input pertanian yang berkualitas, penyediaan pelatihan dalam manajemen risiko, serta penguatan sistem dukungan kelembagaan. Upaya-upaya tersebut tidak hanya akan meningkatkan ketahanan petani terhadap risiko, tetapi juga mendorong pembangunan pertanian yang berkelanjutan di wilayah ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Pertanian dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Singaperbangsa Karawang, Jawa Barat, Indonesia, atas dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian ini melalui penugasan berdasarkan Surat Tugas Nomor 587.77/UN64.10/TU/2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, S A, Silvianita, and K Somantri. 2020. Risk detection of curly red chili (*Capsicum annum* L) production with house of risk. *Journal of Agricultural Sciences*. 15(2):273–79. DOI: 10.4038/jas.v15i2.8811.
- Anwarudin, O, S Sumardjo, A Satria, and A Fatchiya. 2020. The entrepreneurial capacity of young farmers on agribusiness activities in West Java. *Jurnal Penyuluhan*. 16(02):267–76. DOI: 10.25015/16202031039
- Liyani, T A, R A Laksono, and A Lestari. 2023. Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella Volvaceae*) Akibat Substitusi Proporsi Limbah Batang Pisang pada Media Tumbuh. *Jurnal Agrotech*. 13(1):40–45. DOI:

- 10.31970/agrotech.v13i1.111
- April, L T, R A Laksono, dan A Lestari. 2023. Pertumbuhan dan hasil jamur merang (*Volvariella volvaceae*) akibat substitusi proporsi limbah batang pisang pada media tumbuh. *Jurnal Agrotech*. 13(1):40–45. DOI: 10.31970/agrotech.v13i1.111.
- Astuti, R P, T Lestari, and A Sulaiman. 2023. Entrepreneurial intention of millennial farmers in the vegetable production center of bangka regency: Theory of planned behavior. *Society*. 11(2):490–501. DOI: 10.33019/society.v11i2.567.
- Avanish, and AS Noel. 2023. Constraints and suggestions regarding supply chain of mushroom cultivation in Dehradun District of Uttarakhand, India. *Asian Journal of Advances in Agricultural Research*. 22(3):1–8. DOI: 10.9734/ajaar/2023/v22i3439.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang. 2021. Produksi Tanaman Sayuran Menurut Kecamatan dan Jenis Tanaman di Kabupaten Karawang, 2021. Karawang.
- Bhange, P Bandu, BP Bonny, and S Karat. 2024. Climate risk management among smallholder farmers: A comparative analysis of flood-prone Alappuzha and drought-affected Gondia in India. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*. 42(11):148–61. DOI: 10.9734/ajaees/2024/v42i112600.
- Chiarella, C, P Meyfroidt, D Abeygunawardane, and P Conforti. 2023. Balancing the trade-offs between land productivity, labor productivity and labor intensity. *Ambio*. 52(10):1618–34. DOI: 10.1007/s13280-023-01887-4.
- Dey, B, MAH Ador, MMU Haque, J Ferdous, MdA Halim, MB Uddin, and R Ahmed. 2024. Strategic insights for sustainable growth of mushroom farming industry in Bangladesh: A comprehensive evaluation using SWOT-AHP and TOPSIS Frameworks. *Heliyon*. 10(17):e36956. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e36956.
- Duong, T T, T Brewer, J Luck, and K Zander. 2019. A global review of farmers' perceptions of agricultural risks and risk management strategies. *Agriculture (Switzerland)* 9(1). DOI: 10.3390/agriculture9010010.
- Fahadha, R Ula, T Nuryati, dan S Sutarto. 2019. Evaluasi risiko rantai pasok pada komoditas bawang merah di Lampung. *OPSI*. 12(2):108. DOI: 10.31315/opsi.v12i2.3162.
- Fahmi, D Arina, dan S Panikkai. 2022. Pengaruh Aspek sosial ekonomi terhadap preferensi petani pada varietas Inpari 37. *National Multidisciplinary Sciences*. 1(2):138–44. DOI: 10.32528/nms.v1i2.69.
- Fontes, Adriana, MA Pagès, PJ Oliveira, JR Santos, H Zischka, and AM Azul. 2019. Antioxidant versus pro-apoptotic effects of mushroom-enriched diets on mitochondria in liver disease. *International Journal of Molecular Sciences*. 20(16). DOI: 10.3390/ijms20163987.
- Hafiz, FAA, B Guntoro, S Andarwati, and NH Qui. 2022. The influence of social-economic on the risk mitigation strategy of beef cattle farmers in Banyuasin Regency, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 1018:1–13. DOI: 10.1088/1755-1315/1018/1/012043.
- Hasbiy, K Umam, dan AE Hardana. 2024. Analisis pendapatan usahatani bawang merah di dataran tinggi Kota Batu. *Jurnal Agrikultura*. 35(2): 331–39. DOI: 10.24198/agrikultura.v35i2.53760.
- Hermawati, AP, N Musyarofah, Y Haryanto, IK Wardani, dan SB Anoraga. 2024. Strategi peningkatan regenerasi petani pada usahatani sayuran dataran tinggi. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*. 19(1): 12–15. DOI: https://doi.org/10.51852/jpp.v19i1
- Hill, Alexandra, I Ornelas, and JE Taylor. 2021. Agricultural labor supply. *Annual Review of Resource Economics*. 13(1):39–64. DOI: 10.1146/annurev-resource-101620-080426.
- Hutsaliuk, Oleksii, N Havrylova, O Storozhuk, Y Dovhenko, S Kovalenko, and A Navolokina. 2024. Leverages of financial and environmental management in agricultural sector of the economy. *E3S Web of Conferences* 558. DOI: 10.1051/e3sconf/202455801025.
- Jubaedah, Siti, I Hilmi, and ME do Rosário Pereira Ximenes Soares. 2024. In-Depth analysis of business risks in the cattle livestock industry: Comprehensive literature review. *Journal of Social Science* 5(4):655–950. DOI: 10.46799/jss.v5i4.858.
- Kora, A Jyothi. 2020. Nutritional and antioxidant significance of selenium-enriched mushrooms. *Bulletin of the National Research Centre*. 44(1). DOI: 10.1186/s42269-020-00289-w.

- Latifa, H Nadia, A Elizabeth, dan Z Saidah. 2022. Efisiensi teknis usahatani jamur tiram putih di Kabupaten Bandung Barat. Jurnal Agrikultura. 2023(1): 124–32. DOI: <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v34i1.44199>
- Li, Baozhu, J Chen, and X Lv. 2023. Analysis of influencing factors of agricultural products supply chain quality risk based on ISM. Conference: Second International Conference on Green Communication, Network, and Internet of Things (CNIoT 2022). 31. DOI: 10.1117/12.2670199.
- Loho, M Angellina, dan Y Yuliawati. 2024. Perilaku petani kentang terhadap risiko produksi di Desa Sumberejo Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis. 10(1):1039. DOI: 10.25157/ma.v10i1.12777.
- Ma, Li, H Long, Y Zhang, S Tu, D Ge, and X Tu. 2019. Agricultural labor changes and agricultural economic development in China and their implications for rural vitalization. Journal of Geographical Sciences. 29(2):163–79. DOI: 10.1007/s11442-019-1590-5.
- Mahyuddin, Mahyuddin, CM Firman, dan M Salam. 2023. Analisis pendapatan dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani jagung hibrida: Sebuah kasus di Kabupaten Soppeng. Jurnal Agrikultura 34(3):483–494. DOI: 10.24198/agrikultura.v34i3.40839.
- Maini, Elisa, MD Rosa, and Y Vecchio. 2021. The role of education in the transition towards sustainable agriculture: A family farm learning perspective. Sustainability. 13(14):8099. DOI: 10.3390/su13148099.
- Martens, Siriwan, V Wildner, JM Greef, A Zeyner, and O Steinhöfel. 2022. Growth and influence of white-rot fungi on the chemical composition of wheat straw inoculated under varying pre-conditions. Fermentation. 8(12):695. DOI: 10.3390/fermentation8120695.
- Melani, SS. 2022. Risk Analysis of straw mushroom (*Volvariella volvaceae*) farming, case study in Karawang Regency, Indonesia. International Journal of Advances in Engineering and Management (IJAEM) 4(8):301. DOI: 10.35629/5252-0408301312.
- Munawar, F Radjab, dan JG Kartika. 2017. Produksi dan kualitas jamur merang (*Volvariella volvaceae*) pada Kelompok Tani 'Mitra Usaha' Kabupaten Karawang. Buletin Agrohorti. 5(2):264–73.
- Nurlaela, Siti, E Euriga, R Hermawan, and PED Fortuna. 2023. Young farmers' entrepreneurship during the covid-19 pandemic. Agraris . 9(1):1–14. DOI: 10.18196/agraris.v9i1.102.
- Odediran, OF and WG Ojebiyi. 2017. Cassava processors' willingness to utilise cassava peel for mushroom production in Southwest, Nigeria. International Journal of Agricultural Policy and Research. 5(4):86–93.
- Omotesho, Kemi, AM Lawal, and D Ismaila. 2014. Assessment of hired labour use and food security among rural farming households in Kwara State, Nigeria. Journal of Agricultural Sciences Belgrade 59(3):353–61. DOI: 10.2298/jas1403353o.
- Parawansa, A Kartini, L Fudjaja, M Ridwan, AR Putri, dan AP Aslam. 2024. Bimbingan teknis tanaman buah sehat sebagai alternatif sumber pendapatan petani. Teknovokasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat. 2(1):26–30. DOI: 10.59562/teknovokasi.v2i1.1353.
- Parpieva, Nurzhamal, N Matikeyeva, Z Sheralieva, NO Adylbekova, and UO Amatova. 2023. Resource potential for the sustainable development of agriculture in the Kyrgyz Republic. E3s Web of Conferences 380:1022. DOI: 10.1051/e3sconf/202338001022.
- Pop, R, IC Puia, A Puia, VS Chedea, N Leopold, IC Bocsan, and AD Buzoianu. 2018. Characterization of *Trametes versicolor*: Medicinal mushroom with important health benefits. Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca. 46(2):343–49. DOI: 10.15835/nbha46211132.
- Prakash, Surya, G Soni, APS Rathore, and S Singh. 2017. Risk analysis and mitigation for perishable food supply chain: A case of dairy industry. Benchmarking. 24(1):2–23. DOI: 10.1108/BIJ-07-2015-0070.
- Putri H, Anneke, N Musyarofah, Y Haryanto, IK Wardani, dan SB Anoraga. 2024. Strategi Peningkatan regenerasi petani pada usahatani sayuran dataran tinggi. Jurnal Penyuluhan Pertanian. 19(1):12–25. DOI: 10.51852/jpp.v19i1.762.
- Rosdiana, Rosdiana, N Afifah, Z Lubis, and K Kamtini. 2019. Strategy of oyster mushroom cultivation through women empowerment in

- mushroom house at Urban Village of Siumbut Baru. Conference: Proceedings of the 2nd Annual Conference of Engineering and Implementation on Vocational Education (ACEIVE 2018), 3rd November 2018, North Sumatra, Indonesia. DOI: 10.4108/eai.3-11-2018.2285678.
- Sembiring A, A Muharam, R Rasliani, and R Setiani. 2018. Choice determination of institutional model for seed development of shallot through true shallot seed system in East Java. *Journal of Horticulture*. 28(2).
- Shah, Jamal, and M Alharthi. 2022. The association between farmers' psychological factors and their choice to adopt risk management strategies: The case of Pakistan. *Agriculture* . 12(3):412. DOI: 10.3390/agriculture12030412.
- Shani, F Ken, M Joshua, and C Ngongondo. 2024. Determinants of Smallholder farmers' adoption of climate-smart agricultural practices in Zomba, Eastern Malawi. *Sustainability (Switzerland)*. 16(9):1-17. DOI: 10.3390/su16093782.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhaeni, W Rianti, and Y Umaidah. 2021. Value chain model for straw mushroom (*Volvariella volvacea*) agribusiness performance in Karawang, Indonesia. *Jordan Journal of Biological Sciences* . 14(5):991-97. DOI: 10.54319/JJBS/140517.
- Suhaeni, YS Wulandari, Y Umaidah, and Y Sumekar. 2022. Supply chain risk identification for improving sustainability of straw mushroom in Karawang Regency, Indonesia. *Research on Crops*. 23(3):666-75. DOI: 10.31830/2348-7542.2022.ROC-841.
- Sujito, A, and M Ghofur. 2023. Urgent nurturing food sovereignty from the peripheral side: The village law and the soul of agriculture in rural development in Indonesia. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*. 10(03):305-16. DOI: <https://doi.org/10.22500/10202243672>
- Tong, Ting, F Ye, Q Zhang, W Liao, Y Ding, Y Liu, and G Li. 2024. The impact of labor force aging on agricultural total factor productivity of farmers in China: Implications for food sustainability. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 8. DOI: 10.3389/fsufs.2024.1434604.
- Wagaitheri, Mercy, F Ngesa, and SM Wanyaga. 2024. Influence of farmer's income level on adoption of agricultural water management practices among smallholder farmers in Rongai. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*. 42(11):321-29.
- Wang, Cheng, and Y Wu. 2022. Analysis of risk factors of fresh agricultural product supply chain based on grey correlation degree - take Chengdu as an example. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*. 352:307-12. DOI: 10.3233/FAIA220111.
- Winarti, Lili, Y Andriyati, R Permadi, MA Saifullah, dan A Soddiki. 2024. Investigasi faktor kunci penentu keterlibatan istri petani dalam kegiatan usahatani. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. 10(1):750. DOI: 10.25157/ma.v10i1.12425.
- Wulandari, dan ZN Safa. 2025. Optimalisasi peluang pasar komoditas padi melalui pendekatan *Bussiness Model Canvas* (BMC): Studi kasus di Kecamatan Cikeusik. *Jurnal Greenation Pertanian Dan Perkebunan*. 1(3):100-107. DOI: 10.38035/jgpp.v1i3.165.
- Xing, Zhongwei, and R Gounder. 2021. Determinants of Off-farm labour participation and time allocation: Double-hurdle results in the case of Fiji. *Asia-Pacific Journal of Rural Development* 31(1):62-90. DOI: 10.1177/10185291211027452.
- Yang, C, C Cheng, N Cheng, and Y Zhang. 2023. Research on the impact of internet use on farmers' adoption of agricultural socialized services. *Sustainability*. 15(10):7823. DOI: 10.3390/su15107823.