IDENTIFIKASI DAN PEMETAAN RISIKO USAHATANI JAMUR MERANG (*Volvariella volvaceae*)

Pandi Pardian¹, Syarif Hidayat², Eddy Renaldi¹

¹Departemen Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran

²Departemen Hama dan Penyakit Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran

Email: pandi.pardian@unpad.ac.id

Abstrak

Produksi jamur merang di Kecamatan Jatisari Kabupaten Karawang, dari tahun ke tahun mengalami penurunan padahal potensi dan peluang pengembangan usahatani jamur merang cukup tinggi dikarenakan Kabupaten Karawang memiliki sumber bahan baku media tumbuh jamur merang berupa Jerami. Banyak risiko yang dihadapi dalam usaha budidaya jamur merang yang mempengaruhi dinamika produksinya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan memetakan risiko yang sering terjadi serta dihadapi petani jamur merang. Pemilihan lokasi penelitian secara sengaja (*purposive*), karena Jatisari merupakan salah satu sentra produksi jamur merang, dengan anggota kelompok tani budidaya jamur merang paling tinggi. Penelitian ini menggunakan metode *mixed method research* dan analisis data menggunakan *House of Risk* (HOR) fase-1. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Risiko yang paling sering muncul dihadapi petani jamur merang adalah: harga jamur merang rendah, kekurangan modal, dan harga jual jamur merang berfluktuatif. Sedangkan, risiko yang paling jarang muncul adalah: gagal panen, kurangnya akses ke lembaga keuangan, dan pinjaman bank lama cair; (2) hasil pemetaan risiko, terdapat delapan agen risiko prioritas yang harus dimitigasi yaitu: kekurangan modal, harga jual jamur merang berfluktuatif rendah, pengeluaran untuk kebutuhan hidup petani tinggi, penjualan jamur kurang lancar, pinjaman bank lama, bunga bank tinggi, dan sulitnya akses ke lembaga keuangan (bank).

Kata kunci: Identifikasi risiko, jamur merang, pemetaan risiko, Karawang.

Abstract

Straw mushroom production in Jatisari District, Karawang Regency, has decreased yearly, even though the potential and opportunities for developing straw mushroom farming are high because Karawang Regency has a source of raw materials for straw mushroom growing media. There are many risks faced in straw mushroom cultivation that affect the dynamics of its production. This study aims to identify risks and map the risks that often occur and are faced by straw mushroom farmers. The research location was chosen intentionally (purposively) because Jatisari District is one of the centers of straw mushroom production, with the highest number of mushroom farming group members. This study uses a mixed method research and data analysis using the House of Risk (HOR) phase-1. The results of the study show: (1) the most common risks faced by straw mushroom farmers are low straw mushroom prices, lack of capital, and fluctuating straw mushroom selling prices. Meanwhile, the risks that occur least frequently are crop failure, lack of access to financial institutions, and slow bank loans to be disbursed. (2) Based on the results of risk mapping, eight priority risk agents must be mitigated, namely: lack of capital, low fluctuating selling price of straw mushrooms, high expenditure for farmers' living needs, less than smooth sales of straw mushrooms, slow disbursement of bank loans, high bank interest, and difficulty in accessing financial institutions (banks).

Keywords: Risk identification, Straw mushroom, Risk mapping, Karawang.

PENDAHULUAN

Jamur merang merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak diminati oleh masyarakat di Indonesia, sehingga banyak dibudidayakan oleh petani. Usaha budi daya jamur merang memiliki prospek karena jamur merang tidak hanya untuk konsumsi rumah tangga seperti: jamur krispi, pepes jamur merang, tumis jamur merang, namun juga untuk bahan baku industri seperti pembuatan seasoning, berbagai olahan bakso, sosis, pakan ternak dan lainnya. Hasil produksi jamur merang dalam bentuk segar banyak dipasarkan ke kota-kota besar (Pasaribu, T., Djumhawan R. Permana, 2002). Jamur merang segar bisa bertahan 1-2 hari sehingga setelah lebih dari satu hari, jamur merang sering tidak diterima oleh konsumen dikarenakan terjadinya perubahan aroma dan warna (Julianti, 1997; Sinaga, 2015).

Jumlah luas panen, produksi dan produktivitas jamur merang di Indonesia berfluktuasi yang disebabkan oleh berbagai faktor, seperti ketersediaan benih berkualitas, media tanam (jerami padi), terbatasnya produsen benih, belum adanya standarisasi atas jaminan kualitas bibit, teknologi produksi, terbatasnya pengetahuan petani jamur, Lokasi pembiakan jamur merang yang kurang higienis, penanganan pasca panen yang masih sederhana, terbatasnya modal petani, kurangnya dukungan perbankan dan prosedur pengajuan kredit yang rumit, hingga penjualan yang masih didominasi oleh tengkulak.

Tabel 1

Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Jamur merang Di Indonesia, Tahun 2021-2023

Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton/Ha)	Produktivitas (Ton/ha)
2021	124	11.284	90,65
2022	98	8.261	84,64
2023	66	4.723	70,61

Sumber: Kementerian Pertanian (2024)

Data dalam Tabel 1 di atas, terlihat bahwa kecenderungan penurunan luas panen jamur merang berakibat pula pada penurunan produksi dan produktivitas. Sentra produksi jamur merang di Indonesia pada tahun 2022 dan tahun 2023 adalah Jawa Barat dengan produksi pada tahun 2022 sebesar 53.409 kilogram dan tahun 2023 sebesar 38.266 kilogram dan produksi nasional pada tahun 2022 sebesar 82.609 kilogram, sedangkan pada tahun 2023 sebesar 46.410 kilogram atau sebesar sebesar 64,7% dan 82,5% dari produksi nasional (Badan Pusat Statistik, 2023b).

Salah satu sentra produksi jamur merang di Jawa Barat adalah di Kabupaten Karawang namun produksinya pada tahun 2023 mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun 2022 dari sebesar 8.807 kilogram menjadi 3.648 kilogram. Produksi jamur merang di Kecamatan Jatisari, seperti halnya produksi Nasional dan Jawa Barat, juga mengalami penurunan. Pada tahun 2022 produksi jamur merang di Jatisari mencapai 5.123 kilogram namun turun menjadi 2.218 kilogram pada tahun 2023 (Badan Pusat Statistik, 2022, 2023a).

Pada kegiatan produksi jamur, proses pertumbuhan jamur merang harus mengikuti semua tahapan budidaya dan kondisi lingkungan yang baik agar tingkat keberhasilan produksi sesuai dengan yang diharapkan. Pemeliharaan dan perawatan harus dilakukan dari awal dengan menjaga kebersihan dan kelembaban untuk memacu produksi. Jamur menuntut

penanganan yang lebih karena produksinya harus bersih, hal itu disebabkan karena sangat rentan serangan hama dan penyakit yang dapat menyebabkan hasil produksi dan produktivitasnya mengalami fluktuasi. Keterampilan dari tenaga kerja pada proses budidaya dan penerapan teknologi pengukusan, serta ketersediaan bibit unggul, ketersediaan jerami dimusim kemarau, harga jual produksi dipasaran, suhu, dapat menimbulkan risiko produksi pada usaha jamur merang. Kegiatan produksi jamur diatas sering menjadi masalah salah satunya di Kecamatan Jatisari Kabupaten Karawang. Walaupun Kabupaten Karawang merupakan salah satu daerah lumbung padi di Provinsi Jawa Barat, tetapi tetap mengalami kekurangan Jerami yang akan digunakan sebagai media tanam bagi petani jamur merang. Biasanya jamur merang akan tumbuh pada media yang mengandung selulosa salah satunya jerami padi karena mengandung sebesar 30-45% selulosa, 20-25% hemiselulosa, 15-20% lignin, dan silica. Pada musim tertentu jerami padi seringkali sulit didapatkan, karena hanya tersedia pada musim panen. Keterbatasan jerami padi sebagai salah satu media tanam, memerlukan media tanam lain sebagai tempat yang baik untuk pertumbuhan jamur merang (Sietske Boschma et al., 2013). Kurangnya ketersediaan Jerami padi, juga disebabkan oleh adanya persaingan penggunaan, antara Jerami sebagai media tanam jamur merang dengan kebutuhan untuk pakan ternak, bahan bangunan, furniture, konstruksi, dekorasi dan lain-lain.

Pada kegiatan usahatani seringkali terjadi situasi ekstrim, dimana kejadian yang mengandung risiko (*risk events*) dengan kejadian yang tidak pasti (*uncertainty events*). Risiko produksi pertanian lebih besar dibandingkan risiko non-pertanian, karena produksi pertanian sangat dipengaruhi oleh berbagai kondisi alam dan faktor cuaca, penggunaan bibit yang kurang baik, proses budidaya, serta faktor pengetahuan dari sumber daya manusia yang masih terbatas, hama dan penyakit. Selain itu, risiko juga bisa terjadi pada kegiatan pemasaran seperti kurangnya penguasaan terhadap harga pasar oleh petani sehingga fluktuasi harga lebih seringkali terjadi pada hasil-hasil pertanian. Besar dan kecilnya risiko yang dihadapi oleh petani akan berdampak pada tingkat produksi dan pendapatan yang diperoleh. Semakin tinggi risiko yang dihadapi oleh petani akan meningkatkan peluang mengalami kerugian.

Petani jamur merang di daerah penelitian, menghadapi berbagai jenis risiko yang dapat menyebabkan kerugian. Risiko yang terjadi disebabkan oleh berbagai sumber penyebab risiko yang digolongkan menjadi empat, yaitu risiko produksi, finansial, pasar dan harga serta manusia (Harwood et al., 1999). Semua sumber risiko, berpotensi mengakibatkan gangguan pada berjalannya seluruh proses produksi dalam usahatani jamur merang, yang akhirnya berpengaruh terhadap pendapatan petani jamur merang di Kecamatan Jatisari. Kemampuan petani dalam menangani sumber risiko, ditentukan oleh pengetahuan dan pengalaman petani dalam mengidentifikasi dan melihat sumber risiko, serta cara mengendalikan sumber risiko tersebut.

Kondisi di atas, mengindikasikan, bahwa, dalam mengelola usahatani jamur merang menghadapi sumber risiko baik produksi, sumberdaya manusia, pemasaran dan keuangan. Tingkat pengetahuan dan persepsi petani terhadap risiko akan mempengaruhi cara pengelolaan risiko yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap pendapatan usaha jamur merang. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko yang sering terjadi, dan melakukan pemetaan risiko yang dihadapi petani jamur.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kecamatan Jatisari Kabupaten Karawang yang dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Jatisari merupakan tempat yang anggota kelompok tani budidaya jamur merang paling tinggi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif atau *mixed method research* dengan dominasi kualitatif. Penelitian *Mix Method Research* adalah penelitian yang memadukan penelitian kualitatif dan kuantitatif (Creswell, 2013). Informan penelitian yang dibutuhkan dalam pendekatan kualitatif ditentukan melalui teknik *purposive sampling*. Pertimbangan dalam pemilihan sumber data adalah orang yang dianggap paling tahu tentang situasi sosial atau penguasa sehingga akan memudahkan peneliti menjelajahi situasi sosial yang diteliti (Sugiyono, 2017). Informan penelitian ini antara lain: staf Dinas Pertanian, penyuluh, ketua kelompok tani, anggota kelompok tani, dan tengkulak. Selanjutnya untuk pendekatan kuantitatifnya, responden yang diambil berdasarkan (Arikunto, 2012), jika jumlah populasi kurang dari 100 orang, maka jumlah sampelnya yang diambil adalah keseluruhan, tetapi jika populasinya lebih besar dari 100 orang, maka bisa diambil 10-15% atau 20-25% dari jumlah populasi. Pada daerah penelitian, jumlah populasi petani jamur merang adalah 120 orang, oleh karena itu diambil sampelnya sebesar 30 orang (25 %), yang dipilih secara *random sampling*.

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan *House of Risk* (HOR) fase 1. HOR adalah salah satu alat analisis yang sering dipakai dalam manajemen risiko. Penggunaan pendekatan tersebut didasarkan dengan alasan bahwa metode tersebut bisa digunakan untuk melakukan analisis penyebab potensial timbulnya suatu gangguan, probabilitas kemunculan, serta cara penanganannya (Pujawan & Geraldin, 2009). HOR fase 1 merupakan tahapan awal yang digunakan untuk mengidentifikasi kejadian risiko dan agen risiko yang berpotensi timbul sehingga hasil output dari HOR fase 1, yaitu pengelompokkan agen risiko ke dalam agen risiko prioritas sesuai dengan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP). Pada proses pengerjaannya HOR fase 1 memiliki tahap sebagai berikut:

1. Identifikasi risiko yang mungkin terjadi pada setiap kegiatan atau proses. Proses ini dapat dilakukan dengan memetakan setiap proses pada para pelaku petani jamur merang di Kecamatan Jatisari dengan menggunakan Supply Chain Operations Reference (SCOR) yang terdiri dari lima proses yaitu (*Plan, Source, Make, Deliver, Return*). Pembagian proses bertujuan untuk mengetahui dimana kemungkinan risiko tersebut dapat muncul.
2. Identifikasi kejadian risiko (*risk event*) yang mungkin muncul pada setiap proses/kegiatan budidaya.
3. Identifikasi tingkat keparahan dampak (*severity*) yang terjadi pada setiap kejadian risiko (*risk event*). Nilai *severity* menyatakan seberapa besar gangguan yang diakibatkan oleh suatu kejadian risiko terhadap proses bisnis. Pada tahap ini menggunakan skala 1-10, dimana angka 10 menunjukkan kejadian risiko yang sangat ekstrim. Kriteria sebagai berikut:

Tabel 2
Skala Nilai *Severity*

<i>Severity</i>	<i>Level</i>	Kriteria
No	1	Tidak ada efek.
<i>Very slight</i>	2	Tidak terganggu (Sangat sedikit efek)

<i>Severity</i>	<i>Level</i>	Kriteria
<i>Slight</i>	3	Sedikit terganggu (Sedikit efek)
<i>Minor</i>	4	Gangguan kecil. Sedikit efek pada produk atau sistem
<i>Moderate</i>	5	Beberapa ketidakpuasan (Efek sedang)
<i>Significant</i>	6	Ketidaknyamanan. Kondisi produk rusak tapi masih beroperasi dengan aman. Gagal sebagian namun masih beroperasi
<i>Major</i>	7	Tidak puas. Kondisi produk sangat terpengaruh tapi masih berfungsi dan aman (Sistem terganggu)
<i>Extreme</i>	8	Sangat tidak puas.
<i>Serious</i>	9	Potensi efek berbahaya.
<i>Hazardous</i>	10	Efek berbahaya.

Sumber: Stamatis (1995)

4. Identifikasi, agen/sumber risiko (*risk agent*) (Aj), adalah faktor apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya kejadian risiko yang teridentifikasi.
5. Identifikasi peluang kemunculan (*Occurrence*) pada suatu agen/sumber risiko. *Occurrence* merupakan tingkat peluang frekuensi kemunculan suatu agen/sumber risiko sehingga mengakibatkan timbulnya beberapa kejadian risiko yang dapat menyebabkan gangguan pada proses bisnis dengan tingkat dampak tertentu. Penilaian tersebut menggunakan skala 1-10. Nilai nilai 1 memiliki arti tidak pernah terjadi sedangkan 10 memiliki arti hampir sudah pasti terjadi, yang dapat dilihat pada Tabel 3.
6. Identifikasi korelasi (*correlation*) antara kejadian risiko (*risk event*) dan agen/sumber risiko (*risk agent*) yang terjadi pada usahatani jamur merang. Apabila suatu agen/sumber risiko menyebabkan timbulnya suatu kejadian risiko, maka dikatakan terdapat korelasi. Nilai korelasi ini juga memiliki bobot (w), dimana semakin besar korelasi antara suatu agen/sumber risiko dengan kejadian risiko maka akan ditandai dengan skala nilai yang semakin besar. Skala korelasi agen/sumber risiko dan kejadian risiko dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3
Skala *Occurrence*

<i>Occurrence</i>	<i>Level</i>	Kriteria
<i>Almost never</i>	1	Sejarah menunjukkan tidak pernah ada kegagalan
<i>Remote</i>	2	Kemungkinan kegagalan langka
<i>Vert slight</i>	3	Kemungkinan kegagalan sangat sedikit
<i>Slight</i>	4	Kemungkinan kegagalan beberapa
<i>Low</i>	5	Kemungkinan kegagalan sesekali
<i>Medium</i>	6	Kemungkinan kegagalan sedang
<i>Moderately high</i>	7	Kemungkinan kegagalan yang cukup tinggi
<i>High</i>	8	Kemungkinan kegagalan tinggi
<i>Very high</i>	9	Kemungkinan kegagalan sangat tinggi
<i>Almost certain</i>	10	Kegagalan pasti terjadi. Kegagalan pernah terjadi sebelumnya

Sumber: Stamatis (1995)

Penilaian korelasi dalam penelitian ini dibatasi, dengan hanya dilakukan untuk risiko yang paling berdampak saja.

Tabel 4
Sumber Risiko dan Kejadian Risiko

Nilai Korelasi	Keterangan
0	Tidak terdapat hubungan antara kejadian risiko dengan penyebab risiko
1	Hubungan kecil antara kejadian risiko dengan penyebab risiko
3	Hubungan yang sedang antara kejadian risiko dengan penyebab risiko
9	Hubungan yang tinggi antara kejadian risiko dengan penyebab risiko

Sumber: Pujawan & Geraldin (2009)

7. Perhitungan nilai indeks prioritas risiko/*Aggregate Risk Potential* (ARP) yang merupakan hasil dari kemungkinan munculnya agen/sumber risiko dan akibat agregat dari terjadinya risiko yang disebabkan oleh sumber risiko. Urutkan sumber risiko berdasarkan nilai ARPj, mulai dari nilai terbesar sampai nilai terkecil. *Aggregate Risk Potentials* dari *risk agent* dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$ARP_j = O_j \sum_i S_i R_{ij} \dots (1)$$

Keterangan:

ARPj = Agen Potensial Risiko Agregat

Oj = Peluang terjadinya risiko

Si = Dampak kejadian risiko

Rij = Tingkat keterhubungan antara sumber risiko dengan kejadian risiko (korelasi)

Kemudian keseluruhan hasil dari langkah kerja diatas disajikan dalam satu tabel agar lebih mudah dibaca dan membantu mengefisienkan dalam proses perhitungan. Tampilan tabel kerja pada tahap *House of Risk 1* (HOR1) yang telah dipaparkan diatas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5
Model HOR Fase 1.

<i>Business Processes</i>	<i>Risk Event/E_i</i>	<i>Risk Agents/A_j</i>			<i>Severity of risk event/S_i</i>
		A ₁	A ₂	A ₃	
<i>Plan</i>	E ₁	R ₁₁	R ₁₂	R ₂₃	S ₁
<i>Source</i>	E ₂	R ₂₁	R ₂₂		S ₂
<i>Make</i>	E ₃	R ₃₁			S ₃
<i>Deliver</i>	E ₄	R ₄₁			S ₄
<i>Return</i>	E ₅				S ₅
<i>Occurrence of agent j</i>		O ₁	O ₂	O ₃	
<i>Aggregate risk potential j</i>		ARP ₁	ARP ₂	ARP ₃	
<i>Priority rank of agent j</i>					

Sumber: Pujawan & Geraldin (2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Usahatani Jamur Merang

Kegiatan usahatani jamur merang di Kecamatan Jatisari pada umumnya dilakukan 10-12 kali musim tanam dalam setahun. Proses penanaman sampai dengan selesai panen memakan waktu kurang lebih 23 hari bahkan apabila terbatasnya kondisi cuaca bisa mencapai 30 – 40 hari. Proses tanam jamur merang yang lebih cepat, mudah budidayanya

dan menguntungkan secara ekonomi menjadikan besarnya daya tarik petani terhadap usahatani jamur merang. Hal ini menyebabkan cukup banyak petani di Kecamatan Jatisari yang mengusahakan jamur merang sebagai sumber mata pencaharian. Lahan yang digunakan untuk budidaya jamur merang tidak terlalu luas dan menggunakan bangunan kumpang sehingga banyak petani yang mengusahakannya di halaman rumah. Penggunaan lahan usahatani jamur merang dilakukan area pemukiman yaitu, di area halaman rumah maupun area luar rumah di Kecamatan Jatisari. Penjualan hasil jamur merang dilakukan secara tidak langsung melalui tengkulak yang dijual kembali kepada distributor yang pada akhirnya dikirim ke sejumlah pasar tujuan jamur merang dikota-kota lainnya.

Karakteristik Petani Jamur Merang di Daerah Penelitian

Petani responden jamur merang sebagian besar (96,00 persen) berumur antara 30 - 59 tahun, dan masih termasuk kedalam golongan umur produktif (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Umur petani menjadi aspek penting yang dapat mempengaruhi petani dalam mengambil suatu tindakan dan keputusan yang berhubungan dengan usahatani yang dijalani. Pada usia seorang petani yang masih produktif tentu memiliki kondisi fisik yang baik untuk menjalankan aktivitas dalam berusahatani. Petani yang lebih tua biasanya cenderung bersikap sangat konservatif atau kurang responsif terhadap perubahan inovasi teknologi (Soekartawi, 2006).

Selanjutnya, dari hasil penelitian, terlihat pula bahwa pada umumnya tingkat pendidikan petani tertinggi adalah SD sebesar 52,50 persen (sisanya adalah SLTP dan SLTA), padahal seperti kita ketahui pendidikan yang tinggi dapat menopang pengembangan wawasan berpikir mereka, sehingga menjadi salah satu faktor pelancar kegiatan usahatani, artinya semakin tinggi tingkat pendidikannya maka pengetahuan dan wawasan petani juga akan semakin bertambah.

Hasil penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa pengalaman berusahatani jamur merang, sebagian besar petani (93,30 persen) berkisar antara 11-40 tahun, dan sisanya adalah 1,70 persen (1-10 tahun) dan 5,00 persen (lebih dari 40 tahun). Pengalaman berusahatani yang dimiliki petani bisa mempengaruhi kemampuan bertani terkait pengetahuan teknik budidaya dan kemampuan adopsi pada kegiatan usahatani yang dilakukan karena selama menjalankan usahatani, petani akan mengalami proses belajar secara langsung dan mendapatkan pelajaran cara mengatasi permasalahan yang dihadapi pada kegiatan usahanya. Berdasarkan hasil analisis di atas, maka pengalaman petani yang cukup lama dalam berusahatani jamur merang, akan memberikan kemampuan dalam menghadapi berbagai risiko yang timbul dalam berusahatani jamur merang, sehingga mereka terus mempertahankan usahanya tersebut.

Identifikasi Risiko

Beberapa risiko usahatani jamur merang yang dihadapi petani dapat berasal dari kegiatan produksi itu sendiri (penerapan dan penggunaan teknologi yang diterapkan), sumber daya manusia, maupun yang berasal dari luar (naik turunnya permintaan, harga, dan lain). risiko tersebut adalah:

1. Hama dan penyakit

Petani jamur merang di daerah penelitian, seluruhnya menyatakan bahwa, usahatani jamur merang rentan terhadap kemunculnya hama terutama tikus. Hama, dapat mengganggu miselia baglog maupun pertumbuhan jamur. Wanginya aroma jamur merang

yang khas dan kandungan nutrisi yang dimiliki oleh baglog menarik pengganggu untuk mendekat. Pengendalian hama yang dilakukan oleh mereka adalah, tidak dengan menggunakan pestisida. Kegiatan pengendaliannya dilakukan secara manual yaitu dengan membuang hama yang ada. Selanjutnya, menurut sebagian besar petani di daerah penelitian (90 persen) menyatakan, bahwa penyakit yang menyerang jamur merang adalah munculnya jamur asing yang merugikan ditandai dengan tumbuhnya miselia jamur berwarna, misalnya hitam, biru dan cokelat. Penyakit tersebut menyerang pada bagian baglog maupun tubuh buah jamurnya. *Baglog* (media tanam jamur merang) yang terserang penyakit biasanya dikarenakan proses sterilisasi yang kurang sempurna maupun inokulasi bibit yang tidak aseptik. Kesalahan pada proses tersebut dapat mengakibatkan cendawan mudah masuk ke dalam *baglog* dan menghambat pertumbuhan jamur merang. Hal ini sering dialami oleh petani di Kecamatan Jatisari Kabupaten Karawang.

2. Gagal panen

Gagal panen, selain disebabkan oleh hama dan penyakit, juga dalam melakukan proses sterilisasi (pengukusan) *baglog*. Hal tersebut karena bahan baku baglog banyak mengandung mikroba, dan petani di daerah penelitian tahu persis pentingnya sterilisasi tersebut. Jika sterilisasi tidak dilakukan dengan baik maka, akan dapat menyebabkan tumbuhnya jamur liar, yang dapat menghambat pertumbuhan jamur merang.

3. Harga.

Harga jual jamur merang yang fluktuatif di daerah penelitian, dapat mengakibatkan fluktuatifnya juga harga benih jamur merang, dan sebaliknya. Hal ini dapat menyebabkan risiko naik dan turunnya pendapatan petani jamur. Selain itu, menurut petani jamur merang, rendahnya harga jual disebabkan karena hasil panen mereka seluruhnya dijual ke tengkulak. Pada umumnya, hasil penjualan digunakan untuk melunasi modal yang dipinjam dari tengkulak.

Hasil jamur merang yang berkualitas super hanya dijual ke tengkulak, dan sisanya yang tidak berkualitas dijual ke warung di sekitar pemukiman warga. Bila penjualannya tidak habis terjual, maka petani mengkonsumsi sendiri. Menurut sebagian besar petani jamur merang (78 persen), mereka menjual hasil panennya ke tengkulak yang berkualitas super yaitu sekitar 70-80 persen dari total yang dipanen.

4. Kuantitas permintaan tidak menentu

Di daerah penelitian, kuantitas permintaan jamur merang mengalami ketidakpastian, hal ini disebabkan karena masih rendahnya produksi dan kualitas yang dihasilkan. Rendahnya produksi jamur merang di wilayah penelitian sebagai akibat berkurangnya jumlah petani yang mau menanam jamur merang, hal ini disebabkan karena mereka takut menghadapi seringnya gagal panen, dan risiko tinggi dalam proses produksi. Jamur merang yang dihasilkan petani dijual keluar daerah, seperti: Jakarta dan kota besar lainnya.

5. Risiko Manusia

Risiko manusia disebabkan oleh perilaku manusia saat melakukan proses produksi. Tenaga kerja/SDM yang mengelola perlu diperhatikan untuk meminimasi timbulnya kerugian akibat kelalaian seperti kebakaran, pencurian, dan rusaknya fasilitas produksi sehingga menghasilkan output optimal. Berikut rincian penjelasan mengenai risiko yang disebabkan oleh petani jamur:

- a) Petani mulai enggan berusahatani jamur merang
Berdasarkan hasil wawancara kepada petani jamur merang di Kecamatan Jatisari kebanyakan anak dari petani enggan untuk mengikuti kegiatan usahatani. Tidak banyak anak muda responden mendapat dukungan orang tua untuk bekerja di sektor pertanian. Orang tua membebaskan dan mendukung apapun keputusan anaknya untuk bekerja baik itu di sektor pertanian maupun tidak selama tidak mengganggu di rumah. Namun, terdapat juga orang tua yang tidak mendukung anaknya bekerja di bidang pertanian dengan alasan bahwa kalau berprofesi sebagai petani merupakan pekerjaan yang berat dan siksa, sehingga cukup mereka yang merasakannya. Selain orang tua yang tidak mendukung karena menganggap bahwa profesi petani itu bukan profesi orang yang sukses, ditambah kaum muda sendiri yang tidak ingin jadi petani, karena mereka juga mempunyai cita-cita yang lain.
- b) Berkurangnya tenaga kerja dalam usahatani jamur merang
Masyarakat di wilayah penelitian, yang tadinya melakukan budidaya jamur merang sudah banyak beralih profesi pekerjaan yang awalnya bekerja sebagai buruh tani. Saat ini mereka menjadi pekerja bangunan, karyawan pabrik dan lainnya. Sehingga tenaga kerja dalam usahatani jamur merang berkurang. Beberapa petani menganggap bahwa upah di jadi buruh tani jamur sangat kecil, jadi para buruh beralih ke profesi lain yang mendapatkan upah yang lebih tinggi.
- c) Perilaku petani dalam kegiatan produksi yang kurang maksimal.
Penyuluhan yang kurang maksimal menyebabkan pemahaman petani mengenai budidaya jamur merang menjadi kurang menguasai, akhirnya berdampak kepada perilaku individu petani dalam kegiatan usahatannya. Kegiatan penyuluhan mengenai teknik budidaya jamur merang sudah dilakukan, namun masih kurang optimal. Materi utama yang kurang dipahami oleh mereka adalah dalam tentang pengendalian hama penyakit.

6. Risiko Financial

Risiko yang terjadi di usahatani jamur merang di Kecamatan Jatisari pada aspek finansial yaitu minimnya modal yang dimiliki petani, sehingga petani melakukan peminjaman modal ke rentenir, karena sumber modal dari lembaga keuangan formal termasuk koperasi simpan pinjam memiliki persyaratan tertentu dan menjadi kendala bagi petani jamur merang. Rincian risiko finansial diuraikan sebagai berikut:

- a) Kekurangan modal untuk berusahatani jamur merang
Kebanyakan petani menghadapi permasalahan khususnya mengenai permodalan, akses ke lembaga keuangan menjadikan petani sulit memperoleh modal. Petani jamur merang di Kecamatan Jatisari hanya memanfaatkan rentenir/tengkulak sebagai sumber peminjaman modal, sehingga produksi yang dihasilkan petani harus menjual ketengkulak dengan harga yang lebih rendah. Tidak menjadi keharusan untuk menjual namun kebiasaan petani dilokasi petani menjual ketengkulak. Hal ini dikarenakan ketidakmampuan petani untuk membayar modal yang dipinjam.
- b) Sulitnya mengakses lembaga keuangan untuk meminjam modal
Lembaga keuangan formal sulit diakses oleh petani jamur merang. Petani yang mengajukan modal ke lembaga harus ke kota. Namun pada umumnya petani tidak melakukan akses ke lembaga keuangan, dikarenakan persyaratan serta administrasi yang cukup sulit. Begitu juga dengan proses pencairan membutuhkan waktu yang cukup lama.

Sumber risiko yang telah teridentifikasi seperti yang terlihat dalam Tabel 5, tidak memiliki tingkat dampak keparahan yang semuanya tinggi. Untuk mengetahui keparahan dampak yang ditimbulkan oleh sumber risiko maka, dilakukan pemberian nilai bobot. Pemberian nilai bobot pada dampak keparahan (*severity*) dilakukan berdasarkan wawancara dengan ketua kelompok tani dan penyuluh. Sumber risiko yang sering terjadi selama beberapa musim tanam terakhir dan berpeluang muncul dikemudian hari dapat dilihat pada Tabel 6.

Setelah dilakukan penilaian/pemberian bobot terhadap sumber risiko yang sudah teridentifikasi, terdapat dua peristiwa risiko yang memiliki tingkat keparahan dampak (*severity*) tertinggi yaitu 9. Risiko yang dimaksud yaitu, harga jamur merang rendah dan kekurangan modal untuk berusahatani jamur merang. Kurangnya modal yang dimiliki petani untuk berusaha tani jamur merang sesuai dengan yang dinyatakan oleh (Djuwendah & Septiarini, 2017) bahwa, risiko keuangan yang sering dialami petani. Padahal usahatani jamur merang memerlukan biaya usahatani relatif tinggi terutama pada awal proses pembuatan kubung dan biaya operasional untuk pembibitan, pengukusan menyebabkan petani memerlukan sumberdana yang cukup banyak.

Sumber risiko ke-dua yang memiliki tingkat keparahan dampak tertinggi adalah konsumen jamur merang hanya orang tertentu saja, pengeluaran untuk mencukupi kebutuhan petani tinggi dan membayar hutang. Risiko penjualan juga menjadi masalah yang sering dihadapi petani jamur merang di Kecamatan Jatisari, untuk mengatasi hal tersebut maka petani lebih memilih menjual langsung ke tengkulak, sehingga hasil produksi seluruhnya atau sebagian besar (90 persen) dapat terjual. Konsumen langsung hanya membeli jamur untuk kebutuhan sehari-hari, tidak rutin membeli jamur merang dan tidak membeli secara kontinyu. Oleh karena itu petani hanya menjual sedikit dari hasil produksi ke warung sekitar dan lebih banyak menjual ke tengkulak.

Tabel 6
 Hasil Pengukuran Sumber Risiko (*Risk Event*)

No	Sumber Risiko	Risiko (<i>Risk Event</i>)	Kode	Tingkat dampak Keparahan (<i>Severity</i>)
1	Produksi	Tanaman terserang hama dan penyakit	E1	5
		Gagal panen	E2	4
2	Harga dan Pasar	Harga jual jamur merang berfluktuatif	E3	7
		Harga jamur merang rendah	E4	9
		Kuantitas permintaan tidak menentu	E5	6
		Penjualan jamur merang yang kurang lancar	E6	6
		Terbatasnya Konsumen jamur merang	E7	8
		Jarak pengiriman yang jauh	E8	5
		Produk belum mengikuti standar mutu yang diminta pasar	E9	6
3	Manusia	Petani mulai enggan berusahatani jamur merang	E10	6
		Berkurangnya tenaga kerja dalam usahatani jamur merang	E11	4
		Perilaku petani dalam kegiatan produksi yang kurang maksimal (belum mengikuti SOP)	E12	6
4	Finansial	Kekurangan modal untuk berusahatani jamur merang	E13	9
		Pengeluaran untuk mencukupi kebutuhan petani tinggi	E14	8

No	Sumber Risiko	Risiko (<i>Risk Event</i>)	Kode	Tingkat dampak Keparahan (<i>Severity</i>)
		Tidak ada lembaga keuangan untuk meminjam modal	E15	6

Keterangan:

- 1 Tidak ada pengaruh
- 2 Petani dapat beroperasi dengan adanya gangguan kecil
- 3 Petani dapat beroperasi dengan kinerja mengalami beberapa penurunan
- 4 Petani dapat beroperasi dengan kinerja mengalami penurunan secara signifikan
- 5 Petani tidak dapat beroperasi tanpa adanya kerusakan
- 6 Petani tidak dapat beroperasi dengan adanya kerusakan kecil
- 7 Petani tidak dapat beroperasi dengan adanya kerusakan pada peralatan
- 8 Petani tidak dapat beroperasi dengan adanya kegagalan yang merusak
- 9 Tingkat keparahan sangat tinggi dengan peringatan
- 10 Tingkat keparahan sangat tinggi tanpa peringatan

Sumber risiko ke-tiga yang memiliki dampak keparahan yaitu harga jual jamur merang berfluktuatif, pinjaman bank lama cair dan bunga bank tinggi. Risiko harga jamur merang di Kecamatan Jatisari mengalami fluktuatif, harga jamur merang rendah terjadi ketika permintaan pasar sudah terpenuhi, sehingga petani menjual dengan harga yang lebih rendah. Petani juga menghadapi sulitnya mengakses ke lembaga keuangan untuk kebutuhan permodalan usahatani, petani beranggapan bahwa pencairan memerlukan proses lama dan bunga bank yang cukup tinggi, sehingga petani beralih kepada tengkulak. Salah satu alasan petani menggunakan lembaga keuangan non formal seperti ke pengepul (tengkulak) adalah kemudahan dan tidak adanya jaminan yang harus diberikan sedangkan berbanding terbalik dengan lembaga keuangan formal yang menuntut jaminan dan pembayaran rutin. Selanjutnya, dapat dianalisis pula Tingkat kemunculan sumber risiko tersebut dalam usahatani jamur merang di kecamatan Jatisari, hal tersebut disajikan dalam Tabel 7.

Berdasarkan data di atas diperlihatkan bahwa, tingkat kemunculan kemunculan agen risiko yang paling kecil munculnya adalah: gagal panen, tidak ada lembaga keuangan (kurangnya akses untuk meminjam modal ke bank), dan pinjaman bank lama cair. Akses ke bank yang sulit dan lamanya cair pinjaman dari bank, menyebabkan petani lebih suka pinjam ke tengkulak. Selanjutnya, gagal panen juga merupakan sumber risiko yang tingkat kemunculannya paling kecil, karena sebagian besar petani (93,32 persen) telah memiliki pengalaman yang lama dalam berusahatani jamur merang (11-40 tahun).

Tabel 7
 Sumber Risiko dan Tingkat Kemunculan (*Occurance*) Usahatani Jamur Merang di Kecamatan Jatisari

Kode	Agen Risiko	Tingkat Kemunculan (<i>Occurance</i>)
A1	Gagal panen	5
A2	Harga jual jamur merang fluktuatif	8
A3	Harga jamur merang rendah	9
A4	Penjualan jamur merang yang kurang lancar	7
A5	Konsumen jamur merang hanya orang tertentu saja	7
A6	Petani mulai enggan berusahatani jamur merang	6

Kode	Agen Risiko	Tingkat Kemunculan (<i>Occurance</i>)
A7	Perilaku petani dalam kegiatan produksi yang kurang maksimal	6
A8	Kekurangan modal untuk berusahatani jamur merang	9
A9	Pengeluaran untuk mencukupi kebutuhan hidup petani tinggi	7
A10	Tidak ada lembaga keuangan untuk meminjam modal	5
A11	Pinjaman bank lama cair	5
A12	Bunga bank tinggi	6

Keterangan:

- 1 Kegagalan tidak diinginkan
- 2 Kemungkinan kegagalan relatif sedikit
- 3 Kemungkinan kegagalan sangat sedikit
- 4 Kemungkinan kegagalan beberapa
- 5 Kemungkinan kegagalan sesekali
- 6 Kemungkinan kegagalan sedang
- 7 Kemungkinan kegagalan cukup tinggi
- 8 Kemungkinan kegagalan tinggi
- 9 Kemungkinan kegagalan sangat tinggi
- 10 Kegagalan hampir tidak bisa dihindari

Pemetaan Sumber Risiko

Untuk melakukan pemetaan sumber risiko maka dianalisis dengan menggunakan ARP (*Aggregat Risk Potential*) yaitu dengan cara, memasukkan hasil pengukuran tingkat *severity* (keparahan) dari sumber risiko (Tabel 2) dan *occurance* (kemunculan) dari agen risiko (Tabel 10) serta mengukur korelasinya. Nilai korelasi (tingkat korelasi) antara sumber risiko dan terjadinya risiko menggunakan skala 0,1,3,9. Skala 0 jika tidak ada korelasi, 1 jika korelasi rendah, korelasi sedang menggunakan skala 3 dan skala 9 menunjukkan korelasi tinggi. Tujuan dari pemetaan ini adalah mencari nilai ARP (*Aggregat Risk Potential*).

Selanjutnya, Nilai ARP didapatkan dari hasil perkalian antara nilai *severity*, nilai *occurance* dan nilai korelasi dari kejadian risiko dan agen risiko. Perhitungan nilai ARP bertujuan untuk menentukan tingkat prioritas dalam penanganan suatu agen risiko. Agen risiko tersebut kemudian akan diurutkan berdasarkan nilai ARP tertinggi hingga terendah.

Hukum Pareto atau yang dikenal dengan hukum 80:20, dijelaskan bahwa aplikasi hukum pareto pada risiko adalah bahwa 80 persen kerugian diakibatkan oleh 20 persen risiko yang krusial. Kegiatan dengan fokus kepada 20 persen risiko yang krusial maka dampak risiko sebesar 80 persen dapat teratasi.

Untuk melakukan penanganan sumber risiko, secara prioritas dilakukan terhadap agen/sumber risiko yang diurutkan berdasarkan peringkat dari nomor 1-8. Sedangkan, peringkat nomor 9-12 yaitu: A9 (pengeluaran untuk mencukupi kebutuhan petani tinggi), A10 (pengeluaran untuk mencukupi kebutuhan petani tinggi), A11 (Pinjaman bank lama cair), dan A12 (Bunga bank tinggi) menurut petani tidak menjadi prioritas utama. Hal tersebut disebabkan, meereka dapat lebih mudah dan cepat jika meminjam ke tengkulak, dan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari mereka dapat memenuhinya dari pendapatan lainnya, seperti: berdagang, buruh tani, tukang ojek, dll.

Tabel 8
 Perhitungan Pareto Agen Risiko Usahatani Jamur Merang di Kecamatan Jatisari

Peringkat	Agen Risiko	ARP	Kumulatif ARP	% ARP	% Kumulatif ARP	Kategori
1	A8	3393	3393	18,189	18,189	Prioritas
2	A2	2248	5641	12,051	30,240	Prioritas
3	A3	1989	7630	10,662	40,903	Prioritas
4	A9	1715	9345	9,193	50,096	Prioritas
5	A4	1554	10899	8,331	58,427	Prioritas
6	A11	1488	12387	7,977	66,404	Prioritas
7	A12	1242	13629	6,658	73,062	Prioritas
8	A10	1145	14774	6,138	79,200	Prioritas
9	A6	1134	15908	6,079	85,279	Non Prioritas
10	A5	1120	17028	6,004	91,283	Non Prioritas
11	A7	996	18024	5,339	96,623	Non Prioritas
12	A1	630	18654	3,377	100	Non Prioritas

KESIMPULAN

Risiko yang dihadapi petani pada berusahatani jamur merang di Kecamatan Jatisari Kabupaten Karawang berdasarkan tingkat kemunculannya yang paling sering dihadapi, dapat diidentifikasi sebagai berikut: harga jamur merang rendah, kurangnya modal untuk usahatani jamur merang, dan harga jual jamur merang berfluktuatif. Sedangkan, tingkat kemunculan risiko yang paling kecil, teridentifikasi adalah: gagal panen, kurangnya akses ke lembaga keuangan (meminjam modal ke bank), dan pinjaman bank lama cair.

Pemetaan risiko berdasarkan analisis pareto memperlihatkan bahwa, delapan agen risiko yang memiliki prioritas untuk dilakukan mitigasi, yaitu: kekurangan modal untuk berusahatani jamur merang, harga jual jamur merang berfluktuatif, harga jamur merang rendah, pengeluaran untuk mencukupi kebutuhan hidup petani tinggi, penjualan jamur merang yang kurang lancar, pinjaman bank lama cair, bunga bank tinggi, dan tidak ada akses ke lembaga keuangan (bank).

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Ibu Dr. Ir. Lucyana Trimo., MSIE. atas bantuan dalam penulisan artikel semoga jadi amal kebaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2012). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Produksi Tanaman Sayuran Menurut Kecamatan dan Jenis Tanaman di Kabupaten Karawang, 2022*. Badan Pusat Statistik, Karawang. <https://dimassatria.banyumaskab.go.id/dasi/dinamik/produksi-tanaman-sayuran-menurut-kecamatan-dan-jenis-tanaman-di-kabupaten-banyumas/eHEwRmg2VUZjY2IWNWNYaVhQK1h4QT09/2022>
- Badan Pusat Statistik. (2023a). *Produksi Tanaman Sayuran Menurut Kecamatan dan Jenis Tanaman di Kabupaten Karawang, 2023*. Badan Pusat Statistik, Karawang. <https://dimassatria.banyumaskab.go.id/dasi/dinamik/produksi-tanaman-sayuran-menurut-kecamatan-dan-jenis-tanaman-di-kabupaten-banyumas/eHEwRmg2VUZjY2IWNWNYaVhQK1h4QT09/2022>

- Badan Pusat Statistik. (2023b). Produksi Tanaman Sayuran Menurut Provinsi dan Jenis Tanaman 2022. In *Badan Pusat Statistik, Jakarta* (pp. 1–5). https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view_data_pub/0000/api_pub/UVMzY2pGV3kyWjhLYm9UTEdtYk52Zz09/da_05/5
- Creswell, J. (2013). Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. In *Research design*.
- Djuwendah, E., & Septiarini, E. (2017). Manajemen Risikousahatani Jamur Tiram Putih (*Plerotus Astreotus*) Dalam Upaya Mempertahankan Pendapatan Petani. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 4(2), 11. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v4i2.26>
- Harwood, J. L., Heifner, R., Coble, K., Perry, J., & Somwaru, A. (1999). Managing risk in farming: concepts, research, and analysis. *Economic Research Service, USDA, Report No. 774, 774, report n° 774*. <http://www.agriskmanagementforum.org/sites/agriskmanagementforum.org/files/Documents/Managing%5CnRisk%5Cnin%5CnFarming.pdf>
- Julianti, E. (1997). *Penyimpanan jamur Merang Segar (Volvariella volvaceae) dalam Kemasan White Stretch Film, Stretch Film, dan Polipropilen dengan Sistem "Modified Atmosphere."*
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Profil kesehatan indonesia*.
- Kementerian Pertanian. (2024). Angka Tetap Hortikultura Tahun 2023. *Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian*, xxiv + 261.
- Pasaribu, T., Djumhawan R. Permana, & E. R. A. (2002). *Aneka jamur unggulan yang menembus pasar*. Jakarta: Grasindo. <http://36.66.62.59:81/inlislite3/opac/detail-opac?id=25791>
- Pujawan, N., & Geraldin, L. (2009). House of risk: A model for proactive supply chain risk management. *Business Process Management Journal*, 15. <https://doi.org/10.1108/14637150911003801>
- Sietske Boschma, D., Kees, I., & Kwant, W. (2013). Netherlands Programmes Sustainable Biomass. *NL Agency Ministry of Economic Affairs, June*, 6–30. http://english.rvo.nl/sites/default/files/2013/12/Straw_report_AgNL_June_2013.pdf%0Awww.wageningenur.nl/fbr
- Sinaga, M. S. (2015). *Budi Daya Jamu Merang (Cet.3.)*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Soekartawi. (2006). *Analisis Usahatani*. UI-Press.
- Stamatis, D. H. (1995). *Failure Mode and Effect Analysis: FMEA from Theory to Execution*. Milwaukee: ASQC Quality Press.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.