

Analisis Risiko Usahatani Melon Menggunakan Metode *Failure Mode and Effect Analysis*
(Studi Kasus di Alfindo Agrofarm Kabupaten Indramayu)

Risk Analysis in Melon Farming Using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)
(Case Study at Alfindo Agrofarm, Indramayu Regency)

Kayla Fathikha Ramadhani*, Pandi Pardian

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Bandung-Sumedang KM 21, Jatinangor
*Email: kaylafathikhah1@gmail.com
(Diterima 19-06-2026; Disetujui 30-07-2026)

ABSTRAK

Produktivitas Alfindo Agrofarm di Kabupaten Indramayu sebesar 3,4 kg/m² lebih rendah dibandingkan penelitian sebelumnya sebesar 6,1 kg/m² sehingga penelitian tentang risiko usahatani melon menarik untuk diteliti di Alfindo Agrofarm. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sumber-sumber risiko prioritas penanganan, menganalisis tingkat risiko pada usahatani melon, dan menganalisis tindakan untuk mengendalikan risiko yang dapat dilakukan Alfindo Agrofarm. Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dengan menggunakan analisis risiko berupa analisis *Fishbone Diagram* (sebab akibat) dan FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) untuk membantu dalam pemilihan tindakan mitigasi alternatif. Hasil penelitian mengidentifikasi terdapat 11 risiko yang menjadi prioritas penanganan yang bersumber dari risiko produksi, harga dan pasar, serta finansial. Alternatif strategi mitigasi yang dapat dilakukan Alfindo Agrofarm yaitu menggunakan benih berkualitas, melakukan peningkatan sanitasi *greenhouse*, pemantauan kondisi pasar dan diversifikasi pasar, serta membuat sistem pembukuan sederhana secara terstruktur dan konsisten memanfaatkan *smartphone*.

Kata kunci: usahatani melon, risiko, diagram *fishbone*, FMEA

ABSTRACT

The productivity of Alfindo Agrofarm in Indramayu Regency is 3.4 kg/m², which is lower than previous research reporting 6.1 kg/m². This gap makes the study of farming risks in melon cultivation at Alfindo Agrofarm important to investigate. This research aims to identify priority risk sources, analyze the level of risk in melon farming, and examine appropriate risk control measures that can be implemented by Alfindo Agrofarm. This study uses a case study approach and applies risk analysis methods, namely the *Fishbone Diagram* and FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*), to support the selection of alternative actions. The results identified 11 risks that require priority handling, originating from production risks, price and market risks, and financial risks. Alternative mitigation strategies that can be implemented by Alfindo Agrofarm include using high-quality seeds, improving greenhouse sanitation practices, monitoring market conditions and diversifying market channels, as well as consistently maintaining a simple bookkeeping system using a *smartphone*.

Keywords: melon farming, *fishbone diagram*, FMEA, risk mitigation

PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo L.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan peluang pasar yang menjanjikan di Indonesia (Huda *et al.*, 2017). Sebagai buah yang awalnya dikonsumsi terbatas oleh kalangan atas, budidaya melon dalam negeri terus berkembang pesat sejak adanya kebijakan pembatasan impor pada dekade 1980-an (Mahendra *et al.*, 2022). Walaupun memiliki potensi keuntungan yang besar, volume produksi melon nasional masih berfluktuasi dari tahun ke tahun. Data nasional menunjukkan bahwa produksi melon menurun pada periode 2021–2023 sejalan dengan berkurangnya luas lahan. Namun, pada tahun 2024 luas lahan dan produksi kembali meningkat hingga mencapai 124.359 ton.

Tabel 1. Produksi Melon di Jawa Barat

Kabupaten/Kota	Luas Lahan (ha)			Produksi (kw)		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Kab. Indramayu	6,00	6,65	28,02	436	314,20	3.526
Kab. Cirebon	25,00	28,50	15,00	5.262	3.475	2.020
Kab. Sukabumi	21,00	26,00	14,50	2.606	4.956	1.345
Banjar	8,00	9,00	14,00	1.056	1.660	2.140
Kab. Tasikmalaya	6,00	2,00	9,30	350	125	908

Sumber: Jawa Barat dalam Angka 2025

Di Provinsi Jawa Barat, Kabupaten Indramayu merupakan daerah yang memproduksi melon dengan pertumbuhan area tanam paling signifikan. Luas panen melon di Kabupaten Indramayu melonjak tajam dari 6,00 hektar pada tahun 2022 menjadi 28,02 hektar pada tahun 2024. Lonjakan luas lahan ini berjalan selaras dengan peningkatan hasil produksi daerah yang mencapai 3.526 kuintal pada tahun 2024. Perkembangan ini menunjukkan adanya potensi yang signifikan sehingga menarik untuk dikaji lebih lanjut.

Salah satu produsen melon di Kabupaten Indramayu yang mengadopsi sistem *greenhouse* berbasis tanah sejak tahun 2021 adalah Alfindo Agrofarm. Perusahaan ini memproduksi jenis melon unggul dari kelompok *inodorus*, khususnya melon *Hami* dan *yellow melon*. Produktivitas tertinggi yang dicapai oleh Alfindo Agrofarm berkisar pada angka 3,4 kg/m², angka tersebut masih berada di bawah potensi optimal budidaya melon dengan teknologi serupa dari hasil Gualberto *et al.* (2001) dan Lima *et al.* (2017) yang mencapai 7,4 kg/m² dan 6,1kg/m². Kesenjangan produktivitas ini mengindikasikan adanya berbagai faktor risiko yang diduga memengaruhi hasil panen. Risiko pertanian itu sendiri didefinisikan sebagai ketidakpastian konsekuensi yang berpotensi menimbulkan kerugian atau mengganggu ketercapaian target usaha (Hery, 2015 dalam Sari, 2018). Sebagian besar studi terdahulu mengenai risiko usahatani melon masih cenderung berfokus pada satu dimensi risiko saja, terutama risiko produksi yang mencapai 66% (Komarek *et al.*, 2020). Guna menganalisis permasalahan ini secara menyeluruh, klasifikasi risiko pertanian yang dikembangkan oleh Hardaker meliputi risiko produksi, risiko harga dan pasar, risiko kelembagaan, risiko personal, serta risiko finansial (Hardaker *et al.*, 2015). Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan adanya analisis risiko prioritas usahatani di Alfindo Agrofarm sehingga dapat dilakukan mitigasi yang bertujuan untuk meminimalkan dampak risiko.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Alfindo Agrofarm yang berlokasi di Blok Kalen Jungkrang, Desa Kedokangabus, Kecamatan Gabuswetan, Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat. Pemilihan lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Kabupaten Indramayu merupakan salah satu penghasil melon dengan pertumbuhan produktivitas paling signifikan di Jawa Barat, dan Alfindo Agrofarm merupakan salah satu pelaku usahatani melon yang menerapkan teknologi *greenhouse* di wilayah tersebut.

Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus di Alfindo Agrofarm. Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara mendalam terhadap informan yang memiliki pemahaman mendalam di Alfindo Agrofarm, yaitu Pemilik, Pekerja, dan Rekan kerja sekaligus Mitra distributor. Data sekunder diperoleh dari dokumen internal, data BPS, serta jurnal ilmiah. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan diagram *fishbone* untuk melacak hubungan sebab-akibat dan memetakan akar penyebab dari setiap potensi kegagalan atau kejadian risiko, *fishbone* dalam penelitian ini diadaptasi langsung ke dalam lima dimensi risiko Hardaker *et al.* (2015) mencakup risiko produksi, risiko harga dan pasar, risiko kelembagaan, risiko personal, serta risiko finansial. Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) digunakan untuk mengevaluasi tingkat prioritas penanganan dari masing-masing kejadian risiko. Sumber-sumber risiko dinilai oleh informan dengan kriteria 1 hingga 5, meliputi tingkat keparahan dampak (*Severity*), frekuensi kejadian (*Occurrence*), dan kemampuan deteksi dini sebelum risiko menimbulkan dampak kerugian (*Detection*). Berikut merupakan kriteria penilaian FMEA.

Tabel 2. Kriteria Penilaian FMEA

Kriteria	1	2	3	4	5
Frekuensi kejadian (<i>Frequency of occurrence</i>)	Hampir tidak ada	Jarang terjadi	Kadang-kadang	Sering terjadi	Sulit dihindari
Dampak kerusakan (<i>Severity for quality</i>)	Tidak berpengaruh	Sedikit berpengaruh	Cukup berpengaruh	Sangat berpengaruh kritis	Sangat merugikan
Kemungkinan deteksi (<i>Probability of detection</i>)	Pasti terdeteksi	Kemungkinan besar terdeteksi	Mungkin terdeteksi	Kemungkinan kecil terdeteksi	Tidak terdeteksi

Sumber: Gaspersz (2012)

Menentukan risiko prioritas yang terjadi di Alfindo Agrofarm yaitu dengan menghitung nilai *Risk Priority Number* (RPN) dan *Risk Score Value* (RSV) untuk setiap sumber risiko dengan rumus berikut.

$$RPN = Severity(S) \times Occurance(O) \times Detection(D)$$

$$RSV = Severity(S) \times Occurance(O)$$

Ambang batas nilai kritis dihitung berdasarkan nilai rata-rata dari seluruh akumulasi skor risiko yang berhasil diidentifikasi di lapangan dengan rumus berikut.

$$Nilai\ kritis\ RPN = \frac{\sum RPN}{n}$$

$$Nilai\ kritis\ RSV = \frac{\sum RSV}{n}$$

Terakhir, *scatter plot* digunakan untuk memvisualisasikan sebaran risiko dan mengelompokkan risiko yang tergolong kritis. Risiko yang memiliki skor RPN dan RSV secara beririsan berada di atas ambang batas kritis ditetapkan sebagai risiko prioritas utama yang harus segera ditangani oleh Alfindo Agrofarm.

HASIL DAN PEMBAHASAN

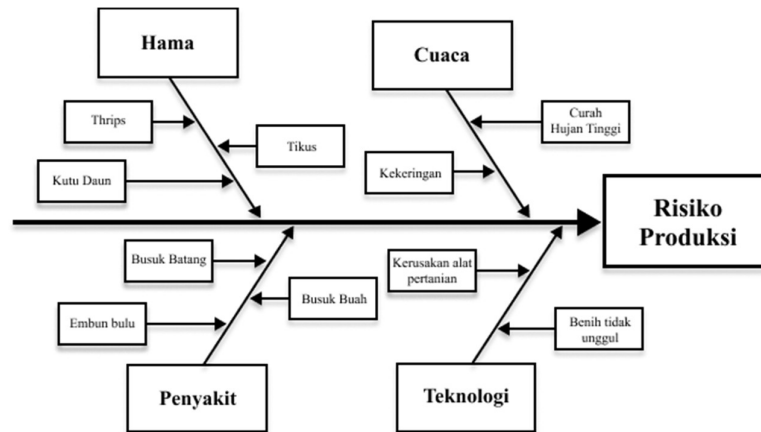
Gambaran Umum Tempat Penelitian

Alfindo Agrofarm berlokasi di Desa Kedokangabus, Kecamatan Gabuswetan, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. Wilayah administratif ini memiliki karakteristik iklim tropis dengan rata-rata suhu udara tahunan sebesar 28,3°C, dengan suhu terendah mencapai 20,2°C dan suhu tertinggi menyentuh 37,4°C. Suhu udara tersebut sangat mendukung pertumbuhan tanaman melon yang membutuhkan suhu optimal antara 22°C hingga 32°C, dengan batas toleransi maksimal berkisar antara 39°C hingga 45°C. Alfindo Agrofarm didirikan oleh Bapak Saruja pada tahun 2021. Memiliki dua unit *greenhouse* berbasis tanah dengan ukuran masing-masing 80 m × 10 m (800 m²) dan 10 m × 8 m (80 m²). Kepemilikan lahan yang digunakan berstatus milik pribadi. Alfindo Agrofarm memproduksi melon premium dari kelompok *inodorus*, khususnya jenis Hami dan *yellow melon*.

Sumber Risiko Usahatani Melon Alfindo Agrofarm

Risiko Produksi

Diagram *fishbone* mengindikasikan bahwa risiko produksi yang dominan di Alfindo Agrofarm dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, meliputi faktor cuaca, hama, penyakit, dan teknologi.

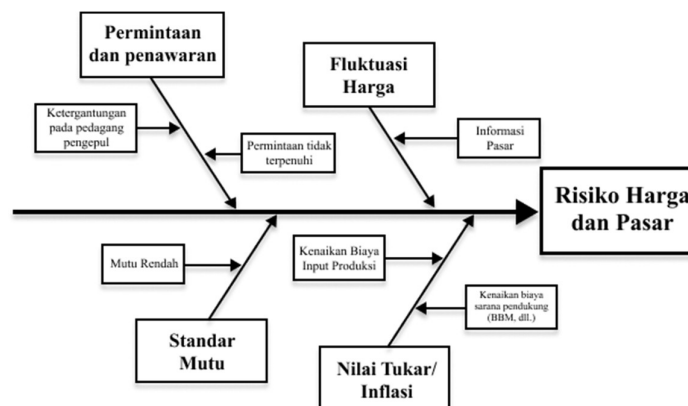


Gambar 1 Fishbone Risiko Produksi

Risiko produksi disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu cuaca yang disebabkan oleh kekeringan, khususnya wilayah Indramayu yang dikenal sebagai daerah rawan kekeringan (Mamenun & Wati, 2019 dalam Wiranta & Situmorang, 2025) Curah hujan tinggi menjadi pemicu kerusakan fisik *greenhouse*, seperti robeknya plastik UV dan *insect net*. Celah kerusakan pada *insect net* ini menjadi pintu masuk utama bagi hama berukuran mikro seperti kutu daun (*aphids*) dan thrips. Keberadaan kutu daun diperparah oleh kurangnya sanitasi lahan, di mana mulsa *weedmat* di atas bedengan sering kali tidak dibongkar atau disterilisasi pada saat pergantian musim tanam, sehingga menjadi tempat bernaung bagi telur dan larva hama. Sementara itu, thrips dapat masuk akibat terbawa oleh pekerja yang menempel pada pakaian setelah beraktivitas di luar *greenhouse*. Faktor hama dan penyakit ini dapat menyebabkan penurunan kualitas maupun kuantitas (Novianti *et al.*, 2020). Selain serangga penghisap, serangan hama tikus menjadi ancaman destruktif yang sangat sulit dikendalikan (Rajesh *et al.*, 2026). Tikus berpindah secara bebas dari lahan pertanian sawah terbuka di sekeliling *greenhouse* dan masuk ke dalam area budidaya. Tikus secara insting merusak dan mengerat batang tanaman melon hingga putus hanya untuk mengasah giginya, yang secara langsung menyebabkan kematian tanaman. Pada aspek penyakit, kelembapan udara yang tinggi di dalam *greenhouse* pada musim hujan memicu spora jamur embun bulu daun, terutama pada tanaman di barisan pinggir yang terkena tampias air hujan. Risiko busuk batang juga terjadi akibat penumpukan air di pangkal batang, sedangkan busuk buah kadang terjadi akibat infeksi bakteri. Risiko produksi lainnya bersumber dari penggunaan benih tidak unggul yang menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak seragam dan menghasilkan kualitas buah di bawah standar pasar. Pernah sekali Alfindo Agrofarm mendapatkan benih yang kurang berkualitas sehingga hasil buah tidak seragam.

Risiko Harga dan Pasar

Risiko harga dan pasar Alfindo Agrofarm bersumber dari permintaan dan penawaran, fluktuasi harga, inflasi, dan standar mutu.



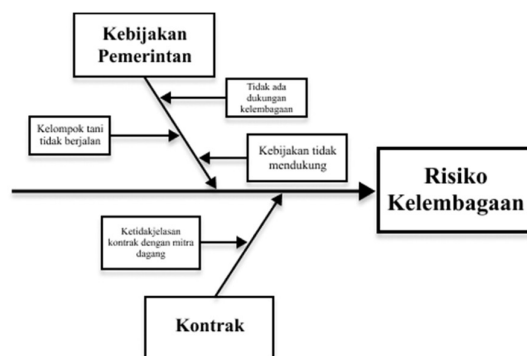
Gambar 2 Fishbone Risiko Harga dan Pasar

Risiko informasi pasar terjadi akibat asimetri informasi harga yaitu ketidakcukupan atau keterlambatan dalam mengakses informasi pasar yang menyebabkan ketidaktepatan waktu tanam dan panen, sehingga hasil produksi tidak dapat dijual pada periode harga tinggi. Alfindo Agrofarm juga memiliki ketergantungan pemasaran pada distributor tunggal, Pak Joko, yang menyerap sebagian besar hasil panen grosir Alfindo Agrofarm untuk disalurkan ke wilayah Bandung. Keterbatasan saluran pemasaran alternatif membuat posisi tawar lemah.

Di sisi lain, terdapat risiko permintaan pasar tidak terpenuhi, kapasitas produksi Alfindo Agrofarm saat ini hanya berkisar maksimal 3 ton per satu periode panen ($\pm$ 3 bulan), Alfindo Agrofarm pernah menerima permintaan pasokan 1 ton per minggu dari distributor, yang melebihi kapasitas produksinya. Fluktuasi biaya produksi juga dipicu oleh inflasi harga input non-subsidi. Sesuai regulasi Permentan Nomor 10 Tahun 2022, tanaman melon tidak termasuk dalam komoditas yang berhak menerima subsidi pupuk pemerintah, sehingga kenaikan harga pupuk kimia NPK, KNO₃, dan nutrisi AB Mix di pasar bebas harus tetap dibeli untuk menunjang proses produksi. Risiko mutu rendah terjadi ketika buah melon yang dihasilkan tidak mampu memenuhi standar bobot pasar akibat gangguan hama maupun proses budidaya.

Risiko Kelembagaan

Risiko kelembagaan Alfindo Agrofarm disebabkan oleh dua faktor utama, yaitu kebijakan pemerintah dan kontrak dengan mitra dagang atau distributor.

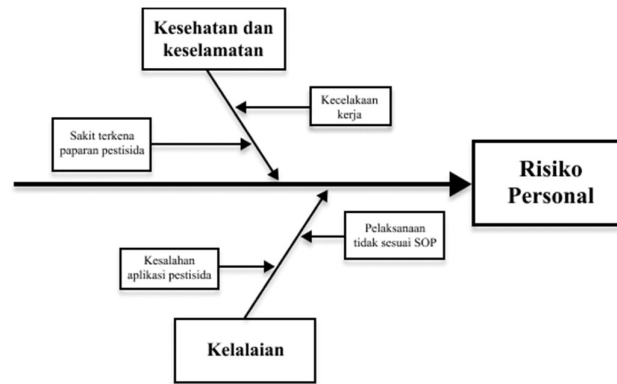


Gambar 3 Fishbone Risiko Kelembagaan

Lemahnya dukungan regulasi pemerintah setempat serta ketiadaan jaminan hukum dalam kemitraan bisnis. Kebijakan proteksi dan jaminan harga minimal dari pemerintah hanya diprioritaskan untuk komoditas pangan pokok seperti padi melalui skema Harga Pembelian Pemerintah (HPP), sedangkan komoditas melon tidak memiliki jaminan harga dasar. Selain itu, tidak adanya kunjungan pembinaan atau pendampingan teknis dari Petugas Penyuluh Lapangan (PPL) setempat memperlambat transfer pengetahuan. Kelompok tani yang diketuai oleh Bapak Saruja juga mengalami stagnasi aktivitas (mati suri) akibat ketiadaan program kerja konkret, sehingga tidak tersedia wadah untuk pertukaran informasi. Hubungan bisnis dengan distributor utama tidak dilandasi oleh kontrak perjanjian tertulis. Kondisi ini kerap menimbulkan ketidakpastian waktu pembayaran serta memicu perselisihan terkait profesionalitas.

Risiko Personal

Risiko personal pada Alfindo Agrofarm dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu kelalaian manusia, serta kesehatan dan keselamatan kerja.

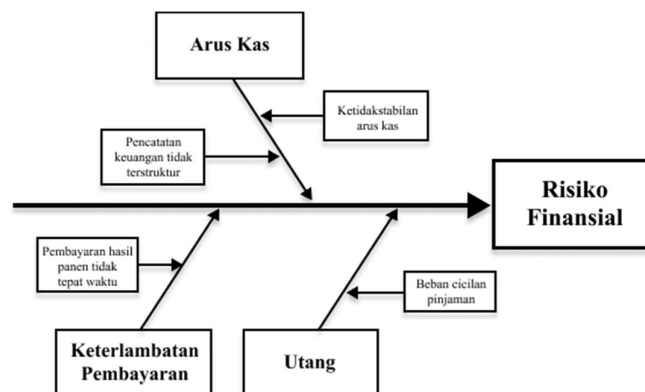


Gambar 4 Fishbone Risiko Personal

Alfindo Agrofarm kerap mengabaikan aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) standar seperti pakaian khusus, masker kimia respirator, dan sarung tangan pelindung saat melakukan aplikasi penyemprotan pestisida kimia di dalam *greenhouse*. Kebiasaan ini terkadang menyebabkan pekerja mengalami gangguan kesehatan akibat paparan pestisida. Sedangkan kecelakaan kerja pada Alfindo Agrofarm relatif rendah. Pada aspek operasional, risiko kelaian bersumber dari tindakan pemeliharaan tanaman yang tidak konsisten sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP). Kesalahan teknis seperti polinasi manual yang tidak tepat waktu dan serentak sehingga menyebabkan pertumbuhan buah tidak merata. Kesalahan aplikasi pestisida seperti ketidaksesuaian takaran juga menjadi potensi kegagalan pada pertumbuhan tanaman melon.

Risiko Finansial

Risiko finansial di Alfindo Agrofarm dipengaruhi oleh empat faktor utama: pencatatan keuangan yang belum terstruktur, arus kas yang tidak stabil, keterlambatan pembayaran, serta beban cicilan utang.



Gambar 5 Fishbone Risiko Finansial

Struktur permodalan Alfindo Agrofarm yang mengandalkan pinjaman perbankan (Bank BJB) menimbulkan risiko finansial berupa beban cicilan utang bulanan yang bersifat tetap dan wajib dipenuhi. Ketidakstabilan arus kas (*cash flow*) usahatani juga terjadi karena pola penerimaan pendapatan yang bersifat musiman (hanya terjadi saat panen), sementara pengeluaran operasional harian dan pembelian saprotan berjalan terus-menerus. Masalah tersebut kerap kali diperparah oleh terjadinya keterlambatan pembayaran hasil panen dari pihak distributor. Distributor kerap menunda pelunasan pembayaran hasil panen karena distributor juga tidak memiliki kontrak tertulis dengan pihak toko ritel. Pencatatan keuangan yang belum terstruktur juga menjadi faktor penting pada risiko finansial. Alfindo Agrofarm tidak melakukan pembukuan transaksi secara teratur, sehingga margin keuntungan bersih usahatani tidak dapat diproyeksikan dengan tepat.

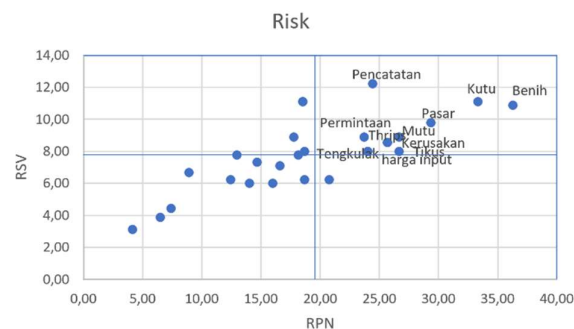
Analisis Risiko Prioritas Usahatani Alfindo Agrofarm

Penilaian menggunakan metode FMEA terhadap sumber-sumber risiko di Alfindo Agrofarm menghasilkan nilai *Risk Priority Number* (RPN) dan *Risk Score Value* (RSV), yang digunakan untuk menentukan prioritas risiko yang perlu segera ditangani, sebagaimana disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 3 Penilaian FMEA

No	Sumber Risiko	S	O	D	RPN	RSV
1	Curah Hujan Tinggi	3,00	2,00	2,67	16,00	6,00
2	Kekeringan	2,33	1,33	1,33	4,15	3,11
3	Kutu daun	3,33	3,33	3,00	33,33	11,11
4	Thrips	3,00	2,67	3,00	24,00	8,00
5	Tikus	3,00	2,67	3,33	26,67	8,00
6	Embun bulu daun	2,67	2,33	3,33	20,74	6,22
7	Busuk batang	2,67	2,33	3,00	18,67	6,22
8	Busuk buah	2,33	1,67	1,67	6,48	3,89
9	Kerusakan alat pertanian	3,67	2,33	3,00	25,67	8,56
10	Benih tidak unggul	4,67	2,33	3,33	36,30	10,89
11	Informasi pasar	3,67	2,67	3,00	29,33	9,78
12	Ketergantungan pada tengkulak / distributor	3,00	2,67	3,00	24,00	8,00
13	Permintaan tidak terpenuhi	2,67	3,33	2,67	23,70	8,89
14	Kenaikan harga input produksi	3,67	2,33	3,00	25,67	8,56
15	Kenaikan biaya sarana pendukung (BBM dll.)	3,00	2,00	2,33	14,00	6,00
16	Mutu rendah	3,33	2,67	3,00	26,67	8,89
17	Kebijakan tidak mendukung	3,33	2,00	1,33	8,89	6,67
18	Tidak adanya dukungan kelembagaan	2,67	2,33	2,00	12,44	6,22
19	Kelompok tani tidak berjalan	2,33	3,33	1,67	12,96	7,78
20	Ketidakjelasan isi kontrak dengan mitra dagang/ distributor	3,00	2,67	2,33	18,67	8,00
21	Sakit terkena paparan pestisida	3,67	2,00	2,00	14,67	7,33
22	Kecelakaan kerja	2,67	1,67	1,67	7,41	4,44
23	Tidak melakukan proses budidaya sesuai dengan SOP	2,67	3,33	2,00	17,78	8,89
24	Kesalahan aplikasi pestisida	3,33	2,33	2,33	18,15	7,78
25	Beban cicilan pinjaman	3,33	3,33	1,67	18,52	11,11
26	Ketidakstabilan arus kas	3,33	3,33	1,67	18,52	11,11
27	Pencatatan keuangan belum terstruktur	3,67	3,33	2,00	24,44	12,22
28	Pembayaran hasil panen tidak tepat waktu	2,67	2,67	2,33	16,59	7,11
Total					544,41	220,70
Nilai kritis					19,44	7,88

Berdasarkan hasil penilaian FMEA tersebut, diperoleh nilai kritis RPN sebesar 19,44 dan RSV sebesar 7,88, yang dihitung dari rata-rata terhadap 28 kejadian sumber risiko. Selanjutnya, disajikan *scatter plot* yang memetakan sumber-sumber risiko berdasarkan nilai RPN dan RSV untuk menunjukkan tingkat prioritas penanganannya. Dalam penelitian ini, suatu risiko dikategorikan sebagai prioritas utama apabila nilai RPN dan RSV-nya secara bersamaan berada di atas batas nilai kritis yang telah ditetapkan.



Gambar 6 Scatter Plot Sebaran Sumber Risiko

Berdasarkan hasil dari pemetaan *Scatter Plot* tersebut didapatkan 11 risiko prioritas di usahatani melon Alfindo Agrofarm. Berikut disajikan tabel pengategorian risiko prioritas.

Tabel 4 Sumber Risiko Prioritas

No	Risiko	Sumber Risiko Prioritas	RPN	RSV
1	Risiko Produksi	Benih tidak unggul	36,30	10,89
		Kutu daun	33,33	11,11
		Tikus	26,67	8,00
		Kerusakan alat pertanian	25,67	8,56
		Thrips	24,00	8,00
2	Harga dan Pasar	Informasi pasar	29,33	9,78
		Mutu rendah	26,67	8,89
		Kenaikan harga input produksi	25,67	8,56
		Ketergantungan pada tengkulak	24,00	8,00
		Permintaan tidak terpenuhi	23,70	8,89
3	Finansial	Pencatatan keuangan belum terstruktur	24,44	12,22

Berdasarkan hasil penilaian FMEA, risiko dominan yang menjadi prioritas di Alfindo Agrofarm adalah risiko produksi, harga dan pasar, serta finansial. Risiko kelembagaan dan personal tidak termasuk dalam prioritas karena nilai RPN dan RSV sumber risiko berada di bawah batas nilai kritis. Hal ini konsisten dengan temuan Baroroh & Fauziyah (2021) yang menunjukkan bahwa risiko produksi (43,9%) dan pasar (33,5%) merupakan risiko dominan yang memengaruhi usahatani, diikuti finansial (9,18%), SDM (7%), dan kelembagaan (6,3%).

Opsi Mitigasi Risiko Usahatani

Strategi mitigasi di Alfindo Agrofarm difokuskan pada 11 sumber risiko prioritas melalui tindakan perbaikan untuk menekan penyebab dan dampak kerugian. Pada risiko produksi, khususnya hama dan teknologi, pengendalian dilakukan melalui pemasangan *yellow trap* sejak awal tanam, sanitasi greenhouse setiap pergantian musim, pemeriksaan dan perbaikan *insect net*, serta rotasi bahan aktif pestisida. Sedangkan pengendalian hama tikus bisa dilakukan secara kolektif dengan petani sekitar atau *gropyokan*. Risiko benih tidak unggul diminimalkan dengan pembelian hanya dari toko resmi bersertifikat (daya tumbuh >85%) dan uji coba skala kecil untuk jenis atau varietas baru, sementara itu risiko teknologi diantisipasi dengan pemeriksaan rutin dan penyediaan suku cadang.

Pada risiko pasar, mitigasi yang dapat dilakukan Alfindo Agrofarm yaitu dengan memantau kondisi pasar dan memanfaatkan jaringan petani untuk menentukan waktu tanam. Ketergantungan pada tengkulak dikurangi melalui diversifikasi distributor dan penguatan pemasaran langsung (media sosial, *open farm*, dan toko sendiri). Risiko permintaan tidak terpenuhi diantisipasi dengan optimalisasi produksi dan rencana ekspansi bertahap. Kenaikan harga input dapat ditekan dengan penggunaan pupuk organik buatan sendiri, sementara risiko mutu dikendalikan melalui penerapan SOP budidaya dengan benar dan konsisten.

Strategi mitigasi pada risiko finansial yang bersumber dari pencatatan yang kurang konsisten dapat dilakukan dengan penerapan pembukuan sederhana, meliputi pencatatan biaya dan penerimaan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui harga pokok produksi, keuntungan, serta memantau arus kas, pembukuan bisa memanfaatkan penggunaan aplikasi pencatatan keuangan berbasis *smartphone*.

KESIMPULAN

Alfindo Agrofarm menghadapi total 28 sumber risiko dalam kegiatan usahatannya, di mana 11 di antaranya tergolong sebagai risiko prioritas yang perlu segera ditangani agar tidak menghambat keberlangsungan usaha. Risiko-risiko prioritas tersebut terutama berasal dari aspek produksi, harga dan pasar, serta finansial, sedangkan risiko kelembagaan dan personal tidak termasuk dalam kategori kritis karena seluruh sumber risikonya berada di bawah ambang batas nilai RPN dan RSV.

Upaya pengendalian risiko dapat dilakukan melalui penerapan strategi mitigasi yang tepat, seperti peningkatan sanitasi *greenhouse*, penggunaan benih berkualitas, perawatan rutin alat dan sarana produksi, diversifikasi saluran pemasaran, serta penguatan sistem pencatatan dan perencanaan keuangan. Melalui penerapan strategi mitigasi tersebut, risiko yang berpotensi menurunkan produktivitas melon dapat dikelola secara lebih efektif sehingga mendukung peningkatan kinerja usahatani dan keberlanjutan usaha Alfindo Agrofarm.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2025a). *Kabupaten Indramayu dalam Angka 2025*.
- Badan Pusat Statistik. (2025b). *Provinsi Jawa Barat dalam Angka 2025*.
- Baroroh, S. Q., & Fauziyah, E. (2021). *Manajemen Risiko Usahatani Jeruk Nipis di Desa Kebonagung Kecamatan Ujungpangkah Kabupaten Gresik*. 5(2), 494–509.
- Gaspersz V. 2012. All-in-one Management Toolbook. Cetakan Pertama. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Gualberto, R., Resende, F. V., & Losasso, P. H. L. (2001). *Produtividade e qualidade do melão rendilhado em ambiente protegido, em função do espaçamento e sistema de condução*. 373–376.
- Hardaker, J. B., Lien, G., Anderson, J. R., & Huirne, R. B. M. (2015). *Coping with Risk in Agriculture* (Vol. 32, Issue 3).
- Huda, A. N., Suwarno, W. B., & Maharijaya, A. (2017). *Keragaman Genetik Karakteristik Buah antar 17 Genotipe Melon (Cucumis melo L .)*. 8(April), 1–12.
- Komarek, A. M., Pinto, A. De, & Smith, V. H. (2020). A review of types of risks in agriculture : What we know and what we need to know. *Agricultural Systems*, 178(October 2019), 102738. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102738>
- Lima, C., Fontenelle, M., Ligoski, G., Madeira, N., Oliveira, V., Pinheiro, J., Gondim, R., & Lima, M. (2017). *Productivity and quality of melon cultivated in a protected environment under different soil managements*. December, 576–582.
- Mahendra, B., Suwali, Priambodo, A., & Sulaeman, M. (2022). Increasing Melon Farmers Income Through Agribusiness Development Strategies. *Perwira International Journal of Economics & Business (PIJEB)*, July.
- Novianti, Shilfa., Tondok, Efi Toding., Nurulalia, Lia. (2023). intensitas Penyakit Downy Mildew dan Keberadaan Hama pada Melon dengan Sistem Biointensif. Library of IPB University.
- Pertanian, K., & Hortikultura, D. J. (2024). *Angka Tetap Hortikultura Tahun 2024*.
- Rajesh, R., Aziz, D., Ahad, I., Shah, ishfaq M., S, H., & Anokhe, A. (2026). *Population Dynamics of Sucking Pest Complex in Muskmelon*. 805, 803–805.
- Sari, N. (2018). *Analisis Risiko Usahatani Kopi Specialty Java Preanger*. 17(1), 79–94.
- Wiranta, D. O., & Situmorang, A. (2025). Kajian Risiko Bencana Kekeringan di Kabupaten Indramayu. *Jurnal Geografi, Edukasi Dan Lingkungan (JGEL)*, 7(2), 104–128. <https://doi.org/10.29405/jgel.v3i1.2991>