

## OPTIMASI MITIGASI RISIKO RANTAI PASOK MELON (STUDI KASUS DI PT DOA BANGSA AGROBISNIS)

### *Optimization of Risk Mitigation in the Melon Supply Chain (Case Study at PT Doa Bangsa Agrobisnis)*

**Muhamad Hilal Perkasa<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Agribisnis Hortikultura, Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor  
Jl. Aria Surialaga No. 1 16119 Bogor, Barat Jawa Barat, Indonesia

\*Email : ismiruwaida@gmail.com

Naskah diterima:26/09/2025, direvisi: 25/02/2026, disetujui: 19/06/2026

#### ABSTRAK

PT Doa Bangsa Agrobisnis menghadapi berbagai risiko dalam rantai pasok melon yang berpotensi menghambat kelancaran distribusi dan menurunkan daya saing. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, mengukur, dan mengoptimalkan strategi mitigasi risiko pada rantai pasok melon pada PT doa Bangsa Agrobisnis. Pendekatan yang digunakan meliputi *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* untuk pemetaan aktivitas pasok, metode *House of Risk (HOR)* untuk identifikasi dan prioritas risiko, serta analisis Pareto untuk menentukan fokus mitigasi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan studi dokumentasi internal perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan 24 kejadian risiko dan 34 penyebab risiko, dengan tiga agen risiko utama yaitu: gangguan produksi akibat cuaca buruk (ARP 2256), ketergantungan pada *supplier* utama (ARP 1512), dan ketidakpastian kontrak pasokan (ARP 1500). Strategi optimasi yang diusulkan berdasarkan nilai ETDK tertinggi meliputi merekrut *supplier* baru dari lokasi berbeda, menyepakati pembelian hasil panen sebelum musim panen (*forward contract*), dan membuat kontrak jangka panjang dengan *supplier* lama.

Kata-kata Kunci: Risiko, *House Of Risk*, SCOR, Rantai Pasok, Melon, Mitigasi.

#### ABSTRACT

*PT Doa Bangsa Agrobisnis faces various risks in its melon supply chain that have the potential to disrupt distribution efficiency and reduce competitiveness. This study aims to identify, assess, and optimize risk mitigation strategies within the company's melon supply chain. The approach combines the Supply Chain Operations Reference (SCOR) model for*

*mapping supply chain activities, the House of Risk (HOR) method for identifying and prioritizing risks, and Pareto analysis to determine mitigation focus. Data were collected through observation, in-depth interviews, and review of the company's internal documents. The results revealed 24 risk events and 34 risk agents, with three main risk agents identified: disruption of production due to extreme weather (ARP 2256), dependence on main suppliers (ARP 1512), and uncertainty in supply contracts (ARP 1500). The proposed optimization strategies, based on the highest ETDK (Effectiveness to Difficulty Ratio) values, include recruiting new suppliers from different regions, agreeing on harvest purchases before the season begins (forward contracts), and establishing long-term contracts with existing suppliers.*

*Keywords: Risk, House Of Risk, SCOR, Supply Chain, Melon, Mitigation.*

## PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi dan dipilih konsumen karena kandungan gizinya yang banyak diminati konsumen karena memiliki kandungan gizi yang baik serta prospek pasar yang terus berkembang. Tingginya permintaan pasar terhadap komoditas ini menuntut perusahaan untuk mampu menjaga kontinuitas produksi dan memenuhi kebutuhan konsumen secara konsisten. Untuk mempertahankan keunggulan kompetitif, perusahaan harus menjamin ketersediaan pasokan yang konsisten dan tepat waktu. Namun, fluktuasi kinerja *supplier* sering kali memunculkan risiko keterlambatan, penolakan kualitas, dan ketidaksesuaian volume pasok yang dapat mengganggu kelancaran rantai pasok. Menurut Ayesha (2017) rantai pasok terdiri dari pelaku dengan fungsi yang beragam, namun seluruh aktivitasnya saling bergantung. Oleh karena itu, masalah pada salah satu pihak (misalnya pada pemasok atau distribusi) berpotensi menimbulkan dampak berantai pada proses lain dalam rantai pasok.

PT Doa Bangsa Agrobisnis (DBA) merupakan perusahaan agribisnis yang tidak hanya berperan sebagai produsen dan *offtaker* komoditas hortikultura. Data internal PT Doa Bangsa Agrobisnis menunjukkan bahwa realisasi pasokan melon oleh 4 *supplier* utama belum mencapai target. Total pasokan aktual hanya mencapai 88,73% dari rencana, disertai sejumlah keterlambatan pengiriman. Salah satu produk andalan perusahaan adalah melon varietas Inthanon RZ yang dibudidayakan dalam *greenhouse* dengan teknologi irigasi tetes.

Tabel 1 mengungkapkan terjadinya keterlambatan pengiriman secara berulang pada minggu pertama dan keempat, hal ini menandakan masih adanya kendala dalam koordinasi logistik atau kepatuhan terhadap jadwal produksi di beberapa *supplier*. Kedua, capaian pemenuhan *supply* melon ke perusahaan, pasokan setiap *supplier* sangat bervariasi mulai dari 80% hingga 97,53% yang

mengindikasikan perbedaan kemampuan operasional dan keseragaman penerapan standar operasional (SOP) di antara mitra. Terakhir, rata-rata pencapaian pasokan *supplier* kepada perusahaan keseluruhan melihat dari data hanya sebesar 88,73%, suatu nilai yang kemudian dijadikan dasar untuk merumuskan *risk event* dan *risk agent* dalam kajian mitigasi risiko rantai pasok melon PT Doa Bangsa Agrobisnis.

**Tabel 1. Rencana dan Aktual Supply Melon Inthanon Bulan April 2025**

No	Waktu	Supplier	Rencana	Aktual	Capaian (%)	Pengiriman
1	Minggu 1	1	2.000	1.650	83	Delay
		2	1.000	800	80	Delay
		3	2.000	1754	88	Ontime
<b>Total</b>			<b>5.000</b>	<b>4.204</b>	<b>84</b>	
2	Minggu 2	1	1.000	950	95	Delay
		2	300	300	100	Ontime
		3	1000	762	76	Ontime
		4	2.700	2.600	96	Delay
<b>Total</b>			<b>5.000</b>	<b>4.612</b>	<b>92</b>	
3	Minggu 3	1	2.430	2.000	82,30	Ontime
		2	1.700	1.658	97,53	Ontime
<b>Total</b>			<b>4.130</b>	<b>3.658</b>	<b>88,57</b>	
4	Minggu 4	1	2.210	1.980	89,59	Delay
		2	1.000	900,2	90,2	Ontime
		3	250	230	92	Ontime
		4	300	290	96,67	Ontime
<b>Total</b>			<b>3.760</b>	<b>3.400</b>	<b>90,43</b>	

Sumber: Data Primer (2025), diolah

Pada tahun 2023 volume penjualan melon PT Doa Bangsa Agrobisnis mencapai 12.700 kg, kemudian melonjak menjadi 37.100 kg pada 2024. Hingga April 2025, akumulasi penjualan telah mencapai 51.824 kg. Pertumbuhan pesat tersebut terutama didorong oleh perluasan area tanam melon varietas Inthanon RZ, peningkatan permintaan pasar seiring kampanye promosi ke segmen ritel modern, dan optimalisasi jaringan distribusi melalui mitra logistik baru. Lonjakan penjualan ini menjadi sinyal positif, namun menimbulkan tantangan *supply chain* karena *supplier* harus menyesuaikan kapasitas untuk memenuhi kebutuhan pasar yang terus meningkat.

Berdasarkan uraian di atas, PT DBA menghadapi tiga masalah utama antara lain pasokan terganggu karena *supplier* gagal memenuhi target, kualitas pasokan tidak konsisten yang berisiko merusak reputasi, dan ketidakkonsistenan volume serta waktu pasokan yang menghambat perencanaan produksi dan distribusi. Ketiga masalah ini menunjukkan lemahnya manajemen risiko perusahaan, penanganan baru dilakukan setelah risiko terjadi atau bersifat reaktif. Tanpa sistem pemantauan dan deteksi dini rantai pasok rentan terhadap fluktuasi pasokan dan permintaan, yang pada gilirannya mengganggu stabilitas operasional (Pakpahan, 2021). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan

mengidentifikasi, mengukur, dan mengoptimalkan mitigasi risiko pada rantai pasok melon PT Doa Bangsa Agrobisnis secara efektif dan terukur

## METODOLOGI

Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* di unit bisnis melon PT Doa Bangsa Agrobisnis Jl. Brawijaya No.3A, Sriwidari, Kecamatan Gunungpuyuh, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43123 selama tiga bulan, dari 1 Februari hingga 30 April 2025. Lokasi ini dipilih karena relevansi unit melon dengan topik mitigasi risiko rantai pasok, kemudahan akses lapangan, dan kesediaan perusahaan menyediakan data yang diperlukan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara mendalam dengan pihak internal perusahaan (termasuk bagian produksi, logistik, dan pengadaan), serta analisis dokumen perusahaan yang berkaitan dengan kegiatan operasional pasok melon. Penilaian risiko dilakukan dengan melibatkan *expert judgment* dari praktisi internal perusahaan untuk menetapkan tingkat keparahan (*severity*), kemungkinan terjadi (*occurrence*), dan kekuatan hubungan antara penyebab dan kejadian risiko (*correlation*). Seluruh data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif untuk menghasilkan dasar strategi mitigasi yang terukur, aplikatif, dan relevan bagi penguatan rantai pasok perusahaan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengukur, dan mengoptimalkan strategi mitigasi terhadap risiko dalam rantai pasok melon. Model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) digunakan sebagai dasar untuk memetakan aktivitas rantai pasok mulai dari proses perencanaan, pengadaan, produksi, hingga distribusi. Model ini dipilih karena kemampuannya dalam memberikan struktur sistematis terhadap alur aktivitas serta pengelompokan risiko pada setiap tahap proses.

Identifikasi dan analisis risiko dilakukan dengan metode *House of Risk* (HOR), yang menggabungkan dua tahapan utama. HOR tahap I digunakan untuk mengidentifikasi *risk event* (kejadian risiko) dan *risk agent* (penyebab risiko) sekaligus menghitung *Aggregate Risk Priority* (ARP) untuk menentukan risiko prioritas. HOR tahap II digunakan untuk merumuskan strategi mitigasi berdasarkan tingkat efektivitas dan kemudahan implementasi, serta mempertimbangkan efisiensi alokasi sumber daya (Pujawan & Geraldin, 2009). Metode Pareto digunakan sebagai alat bantu untuk menyaring agen risiko paling dominan yang memberikan kontribusi terbesar terhadap keseluruhan risiko rantai pasok.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Kejadian dan Penyebab Rantai Pasok Melon

Identifikasi kejadian risiko (*risk event*) beserta penyebabnya (*risk agent*) merupakan langkah awal yang krusial untuk memahami sumber-sumber risiko

yang muncul dalam rantai pasok melon. Pemahaman ini menjadi dasar dalam penerapan manajemen risiko sebagai suatu pendekatan strategis yang bertujuan merumuskan langkah-langkah sistematis dalam menghadapi berbagai potensi risiko di sepanjang rantai pasok. Manajemen risiko rantai pasok menekankan pentingnya perhatian yang serius terhadap sumber risiko, sekaligus penyusunan strategi penanganan dan upaya minimisasi risiko pada setiap tahapan rantai pasok, mulai dari produksi hingga distribusi ke konsumen (Kamalahmadi dan Parast, 2016). Tabel 2 merangkum kejadian dan penyebab utama rantai pasok melon di PT Doa Bangsa Agrobisnis

**Tabel 2. Kejadian dan Penyebab Rantai Pasok Melon**

<i>Main Process</i>	<i>Risk Event</i>	Kode
<i>Plan</i>	Data supplier tidak valid atau tidak <i>up to date</i>	E1
	supplier tiba tiba berhenti produksi	E2
	Supplier tidak bisa memenuhi volume yang dijanjikan	E3
	Melon yang dijanjikan tidak sesuai standar kualitas	E4
	Ketidaksesuaian data antara purchasing dan marketing	E5
	PO lambat dikonfirmasi oleh pelanggan. Retail lambat mengonfir	E6
	Order pelanggan tidak dapat dipenuhi tepat waktu	E7
	Kekurangan stok saat permintaan melonjak	E8
<i>Source</i>	Harga melon tiba-tiba naik	E9
	Ketidakstabilan kuantiti permintaan pasar	E10
	Keterlambatan pengiriman	E11
	Kerusakan melon selama pengiriman	E12
	Ketidaksesuaian jumlah barang yang diterima dengan PO	E13
	Adanya kontaminasi atau hama dalam buah	E14
	Penyimpanan tidak sesuai standar suhu dan kelembaban	E15
<i>Make</i>	Kesalahan dalam klasifikasi kualitas melon	E16
	Keterbatasan Keranjang atau kardus	E17
<i>Deliver</i>	Kendaraan mogok di tengah perjalanan	E18
	Penolakan pengiriman oleh pihak retail.	E19
	Waktu penimbangan yang lama	E20
	Selisih bobot melon yang signifikan ketika penimbangan	E21
	Biaya operasional melebihi rencana anggaran	E22
	Kurangnya informasi mengenai status pengiriman	E23
<i>Return</i>	Melon diterima tidak memenuhi standar spesifikasi retail	E24

Sumber: Data Primer (2025), diolah.

Pada proses *Plan*, perencanaan pasok dan pemenuhan order kerap terganggu oleh data *supplier* yang belum mutakhir, *supplier* yang mendadak berhenti produksi, ketidakmampuan *supplier* memenuhi volume/standar kualitas, ketidaksesuaian data internal perusahaan antara *purchasing* dan *marketing*, serta lambatnya konfirmasi PO dari pelanggan (khususnya ritel). Dampaknya terlihat pada *order* yang tidak terpenuhi tepat waktu dan risiko kekurangan stok saat permintaan melon meningkat. Pada proses *Make*, isu yang sering terjadi adalah kesalahan klasifikasi kualitas (*grading*) dan keterbatasan kemasan/keranjang atau

kardus yang berpengaruh pada kesiapan produk untuk didistribusikan. Pada proses *Deliver*, risiko dominan terkait distribusi meliputi kendaraan mogok di perjalanan, penolakan pengiriman oleh pihak ritel, lamanya proses penimbangan dan potensi selisih bobot saat penimbangan, biaya operasional yang melebihi rencana, serta kurangnya informasi status pengiriman. Pada proses *Return*, pengembalian umumnya terjadi karena produk yang diterima tidak memenuhi standar spesifikasi ritel, sehingga memicu retur dan potensi kehilangan penjualan serta biaya logistik tambahan. Menurut Septiani (2016), mitigasi risiko merupakan upaya sistematis dalam pengelolaan risiko yang bertujuan untuk menurunkan probabilitas terjadinya risiko serta meminimalkan dampak yang ditimbulkan. Risiko-risiko yang terdapat dalam rantai pasok agroindustri bawang merah perlu dikelola secara efektif guna mengurangi potensi kerugian dan mendukung keberlanjutan rantai pasok.

Pasokan melon PT Doa Bangsa Agrobisnis pada periode pengamatan dipenuhi oleh 4 *supplier* utama (mitra pemasok) dengan capaian pasok yang bervariasi. Data April 2025 pada Tabel 1 menunjukkan realisasi pasokan total 88,73% dari rencana, dan keterlambatan pengiriman berulang (terutama pada minggu 1 dan 4), mengindikasikan adanya kendala koordinasi pasok/logistik dan perbedaan kemampuan operasional antar-*supplier*. Dari sisi hilir, peningkatan permintaan dipicu antara lain oleh promosi dan ekspansi ke segmen ritel modern (yang menuntut kepastian volume, ketepatan waktu, dan spesifikasi mutu yang ketat). Hal ini tercermin pada adanya risiko PO (*pre-order*) ritel yang lambat dikonfirmasi serta penolakan/retur ketika produk tidak sesuai spesifikasi ritel. Atas dasar tersebut kondisi pasar menuntut sistem pasok yang lebih stabil dan terikat komitmen, sementara kondisi pemasok saat ini masih menunjukkan variasi performa dan ketidakpastian pasok

### **Pengukuran Risiko Rantai Pasok Melon**

Hasil perhitungan terhadap 24 *risk agent* berdasarkan skor *severity*, *occurrence*, dan bobot korelasi antar risiko menghasilkan nilai *Aggregate Risk Priority* (ARP) untuk masing-masing agen risiko. Nilai ARP ini menjadi dasar penetapan prioritas penanganan risiko, di mana agen dengan nilai ARP tertinggi diposisikan sebagai penyebab dominan terjadinya *risk event*, sehingga menjadi fokus utama dalam penyusunan strategi mitigasi. Pendekatan ini sejalan dengan hasil penelitian Pamungkassari *et al.* (2018), yang menekankan pentingnya pemetaan risiko secara terstruktur pada tiap pelaku rantai pasok bawang merah dengan metode *House of Risk* (HOR) untuk menghasilkan strategi mitigasi yang efektif berbasis prioritas risiko. Berikut disajikan urutan nilai ARP terhadap *risk agent* pada Tabel 3.

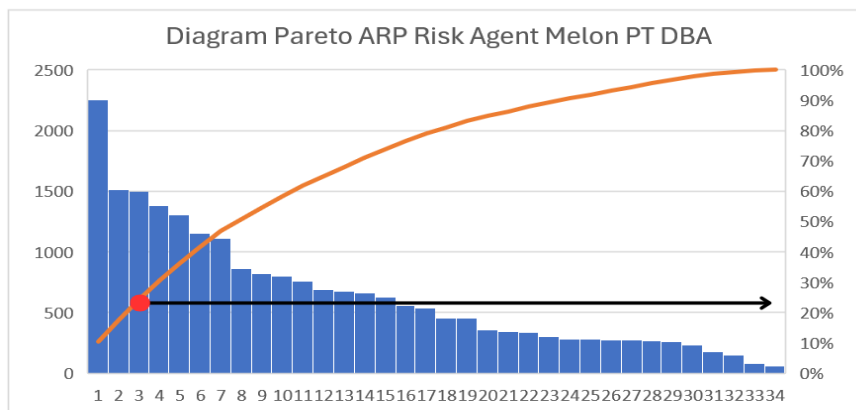
**Tabel 3. Total ARP 10 Risk agent Teratas**

No.	Risk agent	Kode	ARP	ARP(%)	Kumulatif
1	Produksi melon terganggu akibat cuaca buruk produksi	A6	2256	10,35	10,35
2	Ketergantungan tinggi pada beberapa <i>supplier</i> utama	A16	1512	6,94	17,29
3	Ketidakpastian kontrak dengan <i>supplier</i>	A17	1500	6,88	24,18
4	Kesalahan prediksi jumlah panen melon oleh <i>supplier</i>	A10	1380	6,33	30,51
5	Kurang berjalan sistem evaluasi berkala terhadap <i>supplier</i>	A5	1308	6,00	36,51
6	<i>Supplier</i> lebih memilih kontrak dengan kompetitor yang menawarkan harga lebih tinggi	A3	1152	5,29	41,80
7	<i>Supplier</i> tidak memiliki kapasitas produksi yang stabil sepanjang tahun (tergantung musim)	A4	1108	5,08	46,88
8	<i>Supplier</i> kurang melaksanakan sistem kontrol kualitas sortasi grading yang ketat	A8	865	3,97	50,85
9	Kurangnya sistem <i>tracking</i> otomatis berbasis IoT	A33	822	3,77	54,62
10	Persaingan harga dengan kompetitor lain	A19	801	3,68	58,30

Sumber: Data Primer (2025), diolah.

Tabel 3 memperlihatkan sepuluh *risk agent* teratas yang diurutkan berdasarkan nilai *Aggregate Risk Priority* (ARP) dari total 24 penyebab risiko yang telah diidentifikasi dalam rantai pasok melon PT Doa Bangsa Agrobisnis. Fokus mitigasi risiko diarahkan terlebih dahulu pada faktor-faktor penyebab utama yang muncul dalam daftar tersebut. Strategi ini dinilai mampu memperbaiki kinerja dan keberlanjutan rantai pasok secara menyeluruh. Temuan serupa juga dikemukakan oleh Fahadha *et al.* (2019), bahwa strategi mitigasi berbasis HOR guna perusahaan menetapkan prioritas penanganan secara objektif terhadap agen risiko yang memberikan kontribusi terbesar terhadap kerugian sistemik. Ditampilkan dalam Gambar 2 visualisasi diagram pareto.

Pada Gambar 2 berdasarkan prinsip Pareto 20/80, tiga *risk agent* teratas menyumbang lebih dari 24% terhadap total nilai ARP, yang berarti risiko-risiko ini memiliki dampak paling besar terhadap ketidakstabilan kinerja rantai pasok. Produksi melon yang terganggu akibat cuaca buruk (A6) menempati posisi tertinggi (10,35%), diikuti oleh ketergantungan pada beberapa *supplier* utama (A16), ketidakpastian kontrak dengan *supplier* (A17), kesalahan prediksi jumlah panen (A10), serta lemahnya sistem evaluasi berkala terhadap *supplier* (A5). Dominasi *risk agent* yang berkaitan dengan faktor alam, ketergantungan mitra, serta lemahnya pengendalian pemasok ini mengindikasikan pentingnya penataan ulang sistem kolaboratif dan pengendalian mutu dalam rantai pasok hortikultura.



Gambar 2. Analisis Pareto

Hasil ini sejalan dengan temuan Pamungkassari *et al.* (2018) di mana ketidakseimbangan nilai tambah dan distribusi risiko di sepanjang aktor rantai pasok disebabkan oleh lemahnya SOP budidaya dan kurangnya sistem kontrol di tingkat petani. Sementara itu Simaremare *et al.* (2020) menekankan risiko teknis dan lingkungan seperti kerusakan sistem produksi dan tantangan iklim sebagai penyebab utama terganggunya performa pasok. Dalam sektor yang berbeda, Asrory *et al.* (2023) menggunakan metode *House of Risk* (HOR) dan menemukan bahwa dua *risk agent* teratas berasal dari faktor teknis dan ketersediaan pasokan kritis menunjukkan bahwa pendekatan kuantitatif seperti HOR sangat efektif dalam memetakan sumber risiko prioritas lintas sektor. Menurut Tjaja *et al.* (2019) mitigasi risiko dapat dilakukan melalui *risk avoidance*, *risk reduction*, *risk transfer*, *risk sharing*, dan *risk acceptance*, kerangka ini digunakan dalam penelitian ini untuk mengarahkan penyusunan serta pemilihan prioritas aksi mitigasi pada rantai pasok. Alternatif strategi mitigasi risiko rantai pasok ditunjukkan Tabel 4.

Tabel 4 Alternatif Strategi Mitigasi

Kode Penyebab Risiko	Kode Strategi Mitigasi	Alternatif Strategi Mitigasi
A6	PA1	Mengedukasi <i>supplier</i> menggunakan aplikasi prediksi cuaca dan menerapkan SOP tindakan cepat saat ancaman cuaca.
	PA2	Melatih <i>supplier</i> dalam teknik seperti shading net dan manipulasi iklim mikro
A16	PA3	Merekrut lebih banyak <i>supplier</i> baru dari lokasi beragam untuk memperkecil ketergantungan pada satu sumber.
	PA4	Memberikan pelatihan dan support kepada calon <i>supplier</i> potensial untuk memenuhi standar pasok.
	PA5	Mengatur komitmen pasok dari beberapa <i>supplier</i> sekaligus dalam kontrak paralel.
A17	PA6	Membuat kontrak jangka panjang dengan <i>supplier</i> untuk mengamankan volume dan harga pasok.
	PA7	Menyepakati pembelian hasil panen sebelum waktunya untuk menjamin suplai dan harga stabil.

Sumber: Data Primer (2025), diolah.

Strategi disusun melalui diskusi dengan pihak internal perusahaan dengan mempertimbangkan efektivitas dan kemudahan implementasi di lapangan. Setiap strategi pencegahan (PA1-PA7) dipetakan terhadap agen risiko terkait, lalu dievaluasi berdasarkan rasio efektivitas terhadap tingkat kesulitan (ETDk). Penyusunan strategi ini juga merujuk pada praktik terbaik dalam studi terdahulu, serta memperhatikan kondisi operasional dan sumber daya perusahaan agar strategi yang dihasilkan bersifat aplikatif dan berdampak nyata dalam menurunkan risiko prioritas.

Pendekatan yang sama digunakan oleh Nadhira *et al.* (2019) dalam konteks distribusi sayuran, di mana 12 *risk agent* dominan berhasil diidentifikasi dan ditindaklanjuti dengan 14 strategi mitigasi yang dirancang berbasis ARP. Selanjutnya, dalam studi Cahaya dan Wulandari (2019), teridentifikasi pula 24 peristiwa risiko dan 9 aksi mitigasi pada kelompok tani paprika, memperkuat pentingnya mitigasi sejak awal proses budidaya. Penekanan terhadap pentingnya analisis ARP juga didukung oleh Septiani dan Djatna (2015) yang mengembangkan model performansi risiko dengan logika fuzzy, menunjukkan bahwa variabel probabilitas dan *severity* memang merupakan kombinasi penting untuk mengukur eksposur risiko dalam rantai pasok produk yang mudah rusak (*perishable*).

### Optimasi Strategi Mitigasi dan Implikasi Manajerial

Optimasi strategi mitigasi risiko yang disusun berdasarkan hasil analisis beberapa alternatif strategi dari 3 risk agen prioritas HOR II kemudian didapatkan 7 *Preventif Action* dan diformulasikan ke dalam implikasi manajerial yang bersifat aplikatif. Setiap strategi dikembangkan melalui perumusan langkah strategis, tujuan, dan tindakan operasional yang dirancang agar secara teknis *feasible* untuk diterapkan di lapangan telah tersaji pada Tabel 7 yang mencatat ada tujuh strategi mitigasi berikut. Selanjutnya proses menuju HOR Fase 2 dengan tujuan menyusun optimasi strategi mitigasi untuk mencari yang paling efektif, efisien, dan aplikatif untuk mengurangi probabilitas terjadinya *risk agent* prioritas tersebut, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5 menampilkan hasil *House of Risk* (HOR) fase 2 untuk menentukan prioritas aksi mitigasi (PA1-PA7) terhadap agen risiko utama (A6, A16, A17). Angka 9 pada matriks menunjukkan hubungan/efektivitas yang kuat antara suatu aksi mitigasi dan agen risiko sedangkan “-” berarti tidak berpengaruh/0) kemudian nilai TEK dihitung dari penjumlahan  $ARP \times$  skor hubungan tersebut sehingga menunjukkan seberapa besar total efektivitas tiap aksi. Nilai Dk menyatakan tingkat kesulitan penerapan, dan  $ETDk = TEK/Dk$  digunakan untuk memilih aksi yang paling efektif namun tetap realistis dijalankan, karena itu peringkat ditentukan dari ETDk terbesar. PA3 menjadi prioritas utama (Rank 1)

karena memiliki hubungan kuat dengan ketiga agen risiko sehingga menghasilkan ETDk tertinggi (15.804), sedangkan PA4 menjadi prioritas terakhir (Rank 7) karena tidak berhubungan dengan agen risiko yang dianalisis sehingga TEK dan ETDk bernilai 0.

**Tabel 5. Hasil Hitung HOR 2**

Kode	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	ARP
A6	9	9	9	-	-	-	-	2256
A16	-	-	9	-	9	9	9	1512
A17	-	-	9	-	-	9	9	1500
TEK	20304	20304	47412	0	13608	27108	27108	
Dk	3	5	3	3	3	3	3	
ETDk	6768	4060,8	15804	0	4536	9036	9036	
<b>Rank</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	

Sumber: Data Primer (2025), diolah

#### Keterangan

- PA (*Preventif Action*) : Kode strategi mitigasi risiko  
A (*Agent*) : Kode *risk agent* utama yang dianalisis  
TEK (*Total Effectiveness*) : Jumlah total efektivitas strategi terhadap semua *risk agent*  
Dk (*Difficulty*) : Tingkat kesulitan pelaksanaan strategi (semakin tinggi, makin sulit)  
ETDk (*Effectiveness to Difficulty Rasio*) : Perbandingan efektivitas terhadap kesulitan  
Rank : Peringkat strategi berdasarkan ETDk utama

Langkah strategis pertama yakni merekrut *supplier* baru dari lokasi berbeda (PA3), bertujuan untuk mengurangi ketergantungan perusahaan pada satu wilayah pemasok utama. Ketergantungan ini, sebagaimana tercermin dalam *risk agent* A16 dengan nilai ARP sebesar 1.512 (6,94%), menjadi salah satu pemicu utama ketidakstabilan pasok ketika wilayah tertentu mengalami gangguan cuaca atau penurunan hasil panen. Diversifikasi wilayah suplai berperan penting dalam membangun ketahanan rantai pasok jangka panjang. Strategi ini selaras dengan temuan Kusumawardhani *et al.* (2015), yang menekankan pentingnya pengelolaan saluran distribusi sayuran dataran tinggi secara lintas wilayah guna menciptakan sistem pasok yang lebih tangguh dan memiliki keunggulan komparatif. Selain itu, hasil penelitian Gintue *et al.* (2025) pada rantai pasok cabai rawit menunjukkan bahwa tingkat risiko di tingkat petani dan pedagang cenderung rendah, salah satunya karena distribusi sumber pasok yang tersebar, sehingga tidak terjadi ketergantungan terhadap satu titik produksi. Dengan merekrut *supplier* baru dari berbagai daerah, perusahaan juga memiliki keleluasaan dalam menyeimbangkan volume dan kualitas hasil pasok sepanjang tahun.

Tabel 6. Langkah Strategis

Rank	Kode	Langkah Strategis	ETDK	Tujuan dan Tindakan Operasional
1	PA3	Merekrut supplier baru dari lokasi berbeda	15804	Mengurangi ketergantungan pada satu wilayah pemasok. Tindakan: identifikasi wilayah potensial, seleksi calon supplier, uji coba pasok skala kecil.
2	PA7	Menyepakati pembelian hasil panen sebelum musim panen ( <i>forward contract</i> )	9036	Menjamin kontinuitas pasok dan stabilitas harga. Tindakan: perencanaan pasok oleh PPIC, negosiasi kontrak prapanen, skema pembayaran disiapkan.
3	PA6	Membuat kontrak jangka panjang dengan supplier lama	9036	Mengamankan volume dan mutu pasok jangka menengah-panjang. Tindakan: evaluasi performa supplier, penyusunan MoU, penjadwalan pasok jangka panjang.

Sumber: Data Primer (2025), diolah.

Strategi kedua adalah menyepakati pembelian hasil panen sebelum musim panen berlangsung atau *forward contract* (PA7). Strategi ini secara langsung menasar *risk agent* A17 (ketidakpastian kontrak dengan *supplier*), yang memiliki nilai ARP 1.500 (6,88%) dan merupakan salah satu penyebab utama fluktuasi pasok. Kontrak prapanen memberikan kepastian volume dan harga yang stabil bagi kedua belah pihak, sekaligus mengurangi risiko spekulasi harga yang merugikan. Temuan ini diperkuat oleh studi Pamungkassari *et al.* (2018), yang merekomendasikan penerapan SOP dan komitmen kontraktual jangka pendek sebagai bagian dari 11 aksi mitigasi risiko di tingkat petani. Dengan perencanaan pasok yang lebih awal melalui PPIC dan penyusunan skema pembayaran sejak sebelum panen, perusahaan dapat mengelola waktu pengiriman dan kapasitas gudang dengan lebih efisien.

Strategi ketiga yaitu membuat kontrak jangka panjang dengan *supplier* lama (PA6), ditujukan untuk menjamin kontinuitas mutu dan volume pasokan dalam jangka menengah hingga panjang. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat hubungan bisnis dengan mitra strategis, tetapi juga mendorong pemasok untuk lebih berkomitmen terhadap standar kualitas dan ketepatan waktu pengiriman. Strategi ini memperkuat hasil penelitian Nadhira *et al.* (2019), yang menekankan pentingnya kemitraan jangka panjang dan evaluasi berkala terhadap *supplier* sebagai upaya mengurangi risiko distribusi produk hortikultura. Di sisi lain, pendekatan ini juga sejalan dengan temuan Asrory *et al.* (2023) dimana efektivitas perjanjian kontraktual jangka panjang dalam menekan risiko kelangkaan komponen kritis. Dengan implementasi ketiga strategi secara terintegrasi, perusahaan tidak hanya dapat menurunkan nilai ARP kumulatif lebih dari 30%, tetapi juga memperkuat struktur dasar rantai pasok melon agar lebih adaptif terhadap risiko cuaca, pasar, dan operasional.

Pendekatan ini sejalan dengan temuan Sumantri dan Marwati (2023) menggunakan metode HOR untuk mengidentifikasi dan memitigasi sumber

risiko dominan seperti kerusakan mesin dan keterbatasan bahan baku. Kedua studi menekankan pentingnya pengelolaan risiko secara sistematis berbasis prioritas untuk memastikan kelancaran pasok. Risiko pada rantai pasok melon lebih dipengaruhi oleh dinamika eksternal dan kelembagaan di sisi hulu, sementara pada industri sagu, tantangan utama terletak pada ketersediaan sarana produksi. Hal ini menunjukkan bahwa strategi mitigasi perlu disesuaikan dengan profil risiko.

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Kesimpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem rantai pasok perusahaan menghadapi tingkat kompleksitas sebagaimana tercermin dari 24 kejadian risiko dan penyebab risiko yang berhasil diidentifikasi. Dari analisis pengukuran yang dilakukan menggunakan metode ARP, ditemukan tiga risiko utama yang memiliki potensi dampak signifikan terhadap kelangsungan operasional yaitu gangguan produksi akibat cuaca buruk, ketergantungan tinggi pada beberapa *supplier* utama, serta ketidakpastian kontrak dengan *supplier*. Untuk mengatasi risiko tersebut telah dirumuskan tujuh strategi mitigasi yang bersifat preventif dan adaptif dan berdasarkan nilai ETDk diperoleh 3 langkah strategis tertinggi yaitu rekrutmen *supplier* dari lokasi berbeda, penerapan kontrak pembelian hasil panen sebelum musim tanam (*forward contract*), serta penyusunan kontrak jangka panjang dengan *supplier* strategis. Strategi-strategi ini dinilai paling efektif dalam mengurangi ketergantungan pasokan, menjamin stabilitas produksi, dan meningkatkan ketahanan rantai pasok perusahaan secara keseluruhan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Asrory, F. F., Wisnugroho, A. D. H., & Yahya, R. (2023). Analisis Risiko Rantai Pasok Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference (Scor) dan House Of Risk (Hor) pada PT Indo Pusaka Berau. *Sebatik*, 27(2), 535-545.
- Ayesha, I. (2017). Analisis Rantai Pasokan Komoditas Florikultura sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat di Kabupaten Bandung Barat. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 1(2), 133-138.
- Cahaya, M., & Wulandari, E. (2019). Risiko Rantai Pasok Paprika pada Anggota Kelompok Tani Dewa Family, Kabupaten Bandung Barat. *MIMBAR AGRIBISNIS: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 5(2), 252-275.
- Fahadha, R. U., Nuryati, T., & Sutarto, S. (2019). Evaluasi Risiko Rantai Pasok Pada Komoditas Bawang Merah Di Lampung. *Opsi*, 12(2), 108-115.
- Gintue, M. A. S., Murtisari, A., & Mustafa, R. (2025). Analisis Manajemen Risiko Rantai Pasok Usahatani Cabai Rawit di Desa Bulontala Timur, Kabupaten

- Bone Bolango. *Agricultural Socio-Economic Empowerment and Agribusiness Journal*, 4(1), 56-64.
- Kamalahmadi MdanParast MM. 2016. A Review Of The Literature On The Principles Of Enterprise And Supply Chain Resilience: Major Findings And Directions For Future Research. *International Journal Production Economics*. Elsevier 171 116-133. doi: 10.1016/j.ijpe.2015.10.023
- Kusumawardhani, Y., Syamsun, M., & Sukmawati, A. (2015). Model Optimasi dan Manajemen Risiko pada Saluran Distribusi Rantai Pasok Sayuran Dataran Tinggi Wilayah Sumatera. *Manajemen IKM*, 10(1), 34-44.
- Nadhira, A. H. K., Oktiarso, T., & Harsoyo, T. D. (2019). Manajemen Risiko Rantai Pasok Produk Sayuran Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference dan Model House of Risk. *KURAWAL Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri*, 2(2), 101-117.
- Pakpahan, A. K. (2021). *Analisis Risiko Rantai Pasok Agroindustri Keripik Apel (Studi Kasus UKM Lancar Jaya)*. Skripsi.
- Pamungkassari, A. R., Marimin, & Yuliasih, I. (2018). Analisis Kinerja, Nilai Tambah dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Agroindustri Bawang Merah. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 28(1), 61-74.
- Pujawan, I. N., & Geraldin, L. H. (2009). House Of Risk: A Model For Proactive Supply Chain Risk Management. *Business Process Management Journal*, 15(6), 953-967.
- Septiani W. 2016. Rancang Bangun Model Manajemen Risiko Rantai Pasok Groindustri Susu Berbasis Pengetahuan.[Disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogo
- Septiani, W., & Djatna, T. (2015). Rancangan Model Performansi Risiko Rantai Pasok Agroindustri Susu dengan Menggunakan Pendekatan Logika Fuzzy. *AGRITECH*, 35(1), 88-97.
- Simaremare, N. N., Pardian, P., & Trimo, L. (2020). Manajemen Risiko Produksi Sistem Hidroponik Studi Kasus Fruitable Farm Kabupaten Bogor. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 4(1), 1-12.
- Sumantri, S., & Marwati, D. N. (2023). Analisis Risiko Rantai Pasok pada Industri Pengolahan Sagu Basah di Desa Bunga Eja dengan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) dan House of Risk (HOR). *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 11(3), 316-326.
- Tjaja, A. I. S., Sekartyasto, D. R., & Imran, A. (2019). Meminimasi Risiko pada Rantai Pasok Menggunakan Kerangka Kerja Suplly Chain Risk Management di PT. Adhi Chandra Dwiutama. *Jurnal Rekayasa Hijau*, 3(1), 29-40.