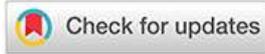


## ANALISIS MITIGASI RISIKO USAHA KOPI ROBUSTA PADA KOPI LEDUG, KECAMATAN PRIGEN, KABUPATEN PASURUAN



<sup>1</sup>Catherine Andriani, <sup>2</sup>Sri Tjondro Winarno, <sup>3\*</sup>Noor Rizkiyah

<sup>1,2,3</sup>Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional Veteran  
Jawa Timur - Indonesia

### e-mail:

<sup>1</sup>19024010070@student.upnjatim.ac.id

<sup>2</sup>sritjondro\_w@upnjatim.ac.id

<sup>3\*</sup>noor.rizkiyah.agribis@upnjatim.ac.id (*corresponding author*)

### ABSTRACT

*Currently, the coffee sales business is increasing. Kopi Ledug is one of the businesses engaged in selling coffee and has a business activities process and every business process has risks that can harm the company. Market demand that does not match the estimate is one of the risks that can harm the company financially. This study aims to identify risks and conduct risk assessments and determine risk mitigation strategies to overcome the causes of emerging risks. The methods used are House of Risk and Pareto Diagram. The results of House of Risk Phase 1 show that there are 25 risk events and 25 risk agents that occur during the business process. Pareto Diagram shows the results of 14 risk agents that are prioritized. The results of House of Risk Phase 2 show that there are 16 mitigation actions that can be implemented by Kopi Ledug in overcoming risks.*

**Keywords:** Risk; Mitigation; House of Risk; Pareto Diagram; Robusta Coffee

**Diterima (Received) :** 08-11-2023

**Direvisi (Revised) :** 25-06-2024

**Disetujui (Approved) :** 27-06-2024

**Dipublikasi (Published) :** 03-07-2024



©2024 Copyright (Hak Cipta) : Penulis (Authors)  
Diterbitkan oleh (Published by) : Program Studi Manajemen, Universitas Nusa Cendana, Kupang – Indonesia.  
Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi (This is an open access article under license) :  
CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

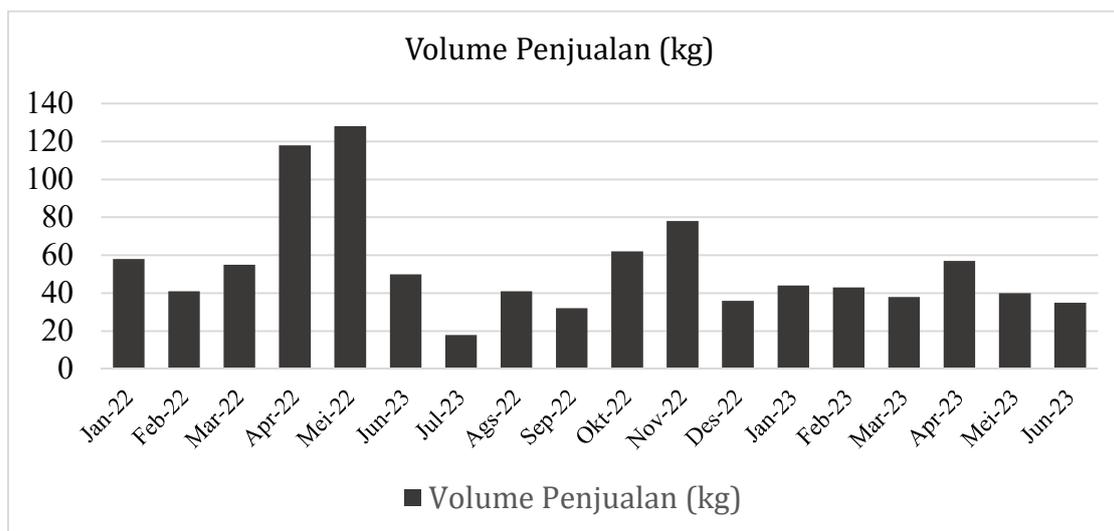
---

## PENDAHULUAN

Agroindustri kopi merupakan komoditas yang penting dalam pembangunan berkelanjutan pada tahun 2030 (Andriyani, 2017). Menurut Badan Pusat Statistik 2023, pada tahun 2022 Indonesia mencapai produksi kopi sebanyak 794,8 ribu ton dan meningkat sebanyak 1,1% jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Volume produksi kopi di Indonesia juga meningkat di tiga tahun terakhir sejak tahun 2020.

Kopi Ledug adalah salah satu agroindustri kopi yang terletak di Prigen. Kopi Ledug menjual berbagai produk kopi, salah satunya adalah kopi robusta. Kehadiran Kopi Ledug merupakan solusi atas maraknya permainan harga kopi oleh tengkulak. Solusi yang diberikan Kopi Ledug adalah dengan membeli hasil panen dari petani dengan harga yang sesuai dan mengolah hasil panen dengan menambahkan nilai jual atau *value* untuk kemudian dipasarkan sebagai produk akhir siap konsumsi.

Proses bisnis usaha kopi robusta tentunya tidak luput dari adanya risiko pada saat produksi (Andriyani, 2017). Segala sesuatu risiko yang muncul mampu berdampak pada realisasi penjualan, hal ini dialami pada realisasi penjualan kopi robusta di Kopi Ledug yang masih mengalami penurunan pada beberapa bulan dalam kurun waktu Juni 2022 hingga Juni 2023. Hal ini tidak sesuai dengan keinginan perusahaan untuk senantiasa meningkatkan volume penjualan (kg) dan omzet penjualan pada setiap bulannya sebesar 20% dari bulan sebelumnya.



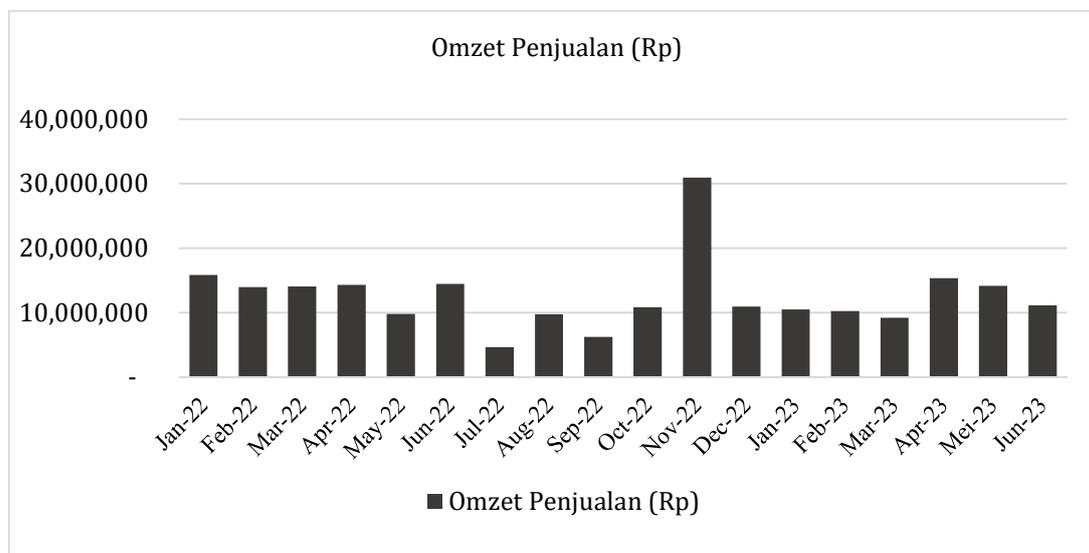
Sumber : Kopi Ledug, 2023

**Gambar 1**  
**Volume Penjualan (kg) Kopi Ledug**

Gambar 1 menunjukkan bahwa volume penjualan (kg) kopi Robusta pada Kopi Ledug, Kecamatan Prigen bersifat fluktuatif dan tidak menentu. Hal ini tidak sesuai dengan keinginan perusahaan untuk selalu meningkatkan volume penjualan sebanyak 20% dari bulan sebelumnya. Dapat disimpulkan bahwa volume penjualan kopi robusta pada Kopi Ledug masih belum memenuhi target penjualan.

Omzet penjualan bulanan kopi Robusta pada Kopi Ledug Prigen Pasuruan bulan Januari 2022 hingga Juni 2023 juga masih ada yang mengalami penurunan, hal ini juga tidak sesuai dengan keinginan perusahaan yaitu untuk selalu meningkatkan omzet sebesar 20% setiap bulan dari bulan sebelumnya. Dapat disimpulkan bahwa omzet penjualan Kopi Robusta pada Kopi Ledug rata-rata masih belum memenuhi target

penjualan. Berikut adalah gambar omzet penjualan kopi robusta di Kopi Ledug, Prigen pada bulan Juni 2022 hingga Juni 2023.



Sumber : Kopi Ledug, 2023

**Gambar 2**  
**Omzet Penjualan (Rp) Kopi Ledug**

Realisasi penjualan yang bersifat fluktuatif ini dikarenakan terdapat risiko pada proses bisnis dan mengakibatkan kerugian finansial bagi Kopi Ledug. Risiko-risiko yang terjadi pada kegiatan usaha tersebut menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Oleh karena itu, perlu adanya penanganan terhadap risiko yang dialami oleh Kopi Ledug. Untuk meminimalisir dan menanggulangi risiko pada proses bisnis kopi robusta di Kopi Ledug, maka perlu dilakukan analisis untuk mengetahui risiko dan penyebab terjadinya risiko dari setiap aktivitas bisnis guna membentuk strategi mitigasi.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Kopi Robusta

Robusta diambil dari bahasa Inggris yaitu *robust* yang memiliki arti kuat. Sesuai dengan arti namanya, minuman ini diekstrak dari biji kopi robusta yang mempunyai ciri khas cita rasa kuat dan cenderung lebih pahit jika dibandingkan dengan jenis kopi lain seperti arabika (Syakir *et al.*, 2017). Kopi robusta merupakan salah satu jenis kopi yang menduduki 25% dalam pangsa pasar dunia dan memiliki kadar kafein sebanyak dua kali lipat dibandingkan dengan kopi jenis lainnya, yaitu sebanyak sekitar 2,2% dari bobot kopi. Kopi robusta memiliki tekstur yang lebih kasar dan hanya digunakan dalam olahan kopi dengan harga yang murah dibanding jenis kopi lainnya (Winarno & Darsono, 2019).

### Manajemen Risiko

Suseno (2022) menyatakan bahwa manajemen risiko merupakan implementasi pelaksanaan fungsi manajemen dalam penanganan risiko. Manajemen risiko merupakan penerapan kemampuan manajemen dalam menangani risiko terutama yang dihadapi oleh bisnis. Manajemen risiko melingkupi kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pengkoordinasian, dan pemantauan program manajemen (Hidayat, 2019).

Manajemen risiko merupakan penanganan dan pengelolaan potensi risiko dengan cara mengidentifikasi, melakukan pengukuran, hingga penanganan risiko. Manajemen

risiko memiliki peran yang penting dan khusus dalam menjaga aktivitas proses bisnis agar tidak terganggu (Hidayat, 2019).

### Mitigasi Risiko

Mitigasi risiko merupakan strategi penanganan dalam mempersiapkan dan mengurangi dampak negatif yang berkemungkinan muncul akibat risiko dalam sebuah aktivitas proses bisnis. Mitigasi risiko erat kaitannya dengan perumusan aksi preventif dalam menangani risiko guna mengurangi dampak risiko yang merugikan dan memiliki potensi jangka panjang dalam perusahaan (Lutkevich, 2020).

### METODE PENELITIAN

Terdapat 2 alat atau metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *House of Risk* dan Diagram Pareto. Pada *House of Risk* 1, kejadian risiko dan agen risiko yang terjadi pada proses bisnis diidentifikasi dengan menggunakan model SCOR yang terdiri dari *plan, source, make, delivery, dan return* (Rozudin *et al.*, 2021). Risiko yang telah diidentifikasi kemudian digunakan untuk menentukan prioritas agen risiko yang nantinya digunakan sebagai acuan dalam membentuk tindakan pencegahan atau tindakan mitigasi (Hadi *et al.*, 2020).

Diagram Pareto digunakan untuk mengidentifikasi agen risiko mana yang mendominasi untuk menentukan penyebab risiko prioritas dalam menentukan tindakan mitigasi. Fungsi dari diagram Pareto adalah untuk mengidentifikasi atau memilih prioritas masalah utama untuk perbaikan kualitas dari yang terbesar hingga terkecil. Pada *House of Risk* 2 dilakukan perumusan tindakan mitigasi atau tindakan pencegahan terhadap risiko yang mendominasi atau termasuk agen risiko prioritas (Ningrum, 2020).

Berikut ini adalah langkah-langkah metode yang digunakan dalam penelitian ini menurut Pujawan & Geraldin (2009) :

#### 1) *House of Risk* Fase 1

- a) Mengidentifikasi kejadian risiko (*risk event*) dan penyebab risiko (*risk agent*) dalam setiap aktivitas proses bisnis yang telah dipetakan dalam model SCOR.
- b) Menilai tingkat keparahan atau dampak kejadian risiko atau *risk event (severity)* menggunakan skala 1 sampai 10.
- c) Menilai frekuensi kemunculan penyebab risiko atau *risk agent (occurrence)* dalam skala 1 sampai 10 (Pujawan and Geraldin, 2009)
- d) Menilai tingkat korelasi (*correlation*) antara kejadian risiko dengan agen risiko dengan skala 0,1,3,9.
- e) Menghitung nilai *Aggregate Risk Potential (ARP)* dengan rumus sebagai berikut:

$$ARP_j = O_j \sum S_i R_{ij}$$

Keterangan:

ARP<sub>j</sub> = *Aggregate Risk Potential (ARP)*

O<sub>j</sub> = *Occurrence* atau tingkat frekuensi/peluang kemunculan dari agen risiko

S<sub>i</sub> = *Severity* atau tingkat keparahan atau dampak dari kejadian risiko

R<sub>ij</sub> = Korelasi antara agen risiko j dan kejadian risiko i

#### 2) Diagram Pareto

- a) Mengurutkan agen risiko yang memiliki nilai ARP terbesar hingga terkecil.
- b) Menentukan persentase ARP dan persentase kumulatif ARP dari setiap agen risiko

- c) Membuat kolom-kolom secara berurutan pada akses horizontal yang menggambarkan nilai ARP berdasarkan akses vertikal sebelah kiri, yaitu persentase ARP dan persentase kumulatif ARP dari setiap agen risiko

3) *House of Risk* Fase 2

- a) Memilih agen risiko yang dominan atau prioritas berdasarkan diagram pareto.  
 b) Mengidentifikasi aksi mitigasi yang tepat terhadap agen risiko yang diprioritaskan.  
 c) Menilai tingkat korelasi atau hubungan antara tindakan pencegahan dan agen risiko dengan menggunakan skala nilai 0,1,3,9 dimana angka-angka tersebut menunjukkan tidak ada korelasi, berkorelasi rendah, berkorelasi sedang, dan berkorelasi kuat antara aksi mitigasi dengan agen risiko prioritas.  
 d) Menghitung nilai *Total Effectiveness of Action k* (TEk) dari setiap aksi mitigasi menggunakan rumus:

$$TE_k = \sum ARP_j E_{jk}$$

Keterangan:

$TE_k$  = Total keefektifan aksi mitigasi (*Total Effectiveness of Action k*)

$ARP_j$  = *Aggregate Risk Potensial*

$E_{jk}$  = Korelasi atau hubungan antara tiap aksi mitigasi dengan tiap agen risiko

- 4) Menilai tingkat kesulitan pelaksanaan strategi mitigasi (*Degree of Difficulty of Performing Action*) dengan skala 3,4,5 di mana angka tersebut menunjukkan tingkat kesulitan berturut turut: mudah dilaksanakan, sedang dilaksanakan, dan sulit dilaksanakan.

- 5) Menghitung nilai efektivitas dari setiap aksi mitigasi (*Effectiveness to Difficulty of Ratio*) menggunakan rumus:

$$ETD_k = TE_k / D_k$$

Keterangan :

$ETD_k$  = *Effectiveness To Difficulty Ratio*

$TE_k$  = Total keefektifan dari tiap strategi mitigasi (*Total Effectiveness*)

$D_k$  = Derajat kesulitan untuk melakukan aksi mitigasi k

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *House of Risk* Fase 1

#### *Identifikasi Risk Event dan Risk Agent*

Aktivitas proses bisnis yang telah dipetakan dengan menggunakan model SCOR (*Supply Chain Operation Reference*) kemudian diidentifikasi kejadian risiko dan penyebab risiko pada setiap proses bisnis. Proses ini dilakukan dengan cara brainstorming dan wawancara dengan beberapa narasumber terpilih, antara lain pendiri Kopi Ledug dan kepala bagian pemasaran Kopi Ledug. Berikut ini adalah gambaran proses bisnis dengan masing-masing kejadian risiko dan agen risiko.

**Tabel 1**  
**Kejadian Risiko dan Penyebab Risiko yang Terjadi di Kopi Ledug**

Level 1 <i>Major Process</i>	Level 2 <i>Sub Process</i>	Kejadian Risiko ( <i>Risk Event</i> )	Ei	Penyebab Risiko ( <i>Risk Agent</i> )	Aj
<i>Plan</i>	Perencanaan stok bahan baku	Permintaan pasar tidak sesuai dengan estimasi	E1	Penurunan daya beli dari konsumen	A1

<i>Source</i>	Penerimaan buah kopi dari petani	Penyusutan bahan baku	E2	Serangan dari hama penggerek ( <i>Hypothenemus hampei</i> )	A2	
	Penyortiran buah kopi dari petani	Biji kopi cacat dan tidak bisa diolah	E3	Kurang memperhatikan kualitas buah saat sortir	A3	
<i>Make</i>	Pengupasan kulit basah ( <i>Wet Method</i> )	Biji kopi pecah atau rusak pada saat pengupasan kulit basah	E4	Kurang memperhatikan penggunaan mesin <i>pulper</i>	A4	
	Fermentasi	Kualitas biji kopi rusak ketika fermentasi	E5	Fermentasi terlalu lama	A5	
	Penjemuran biji kopi	Masih ada lendir yang menempel pada kulit tanduk	E6	Gagal jemur atau terkena air hujan	A6	
	Pengupasan kulit kering ( <i>Dry Method</i> )	Biji kopi pecah atau rusak pada saat pengupasan kulit kering	E7	Kurang memperhatikan penggunaan mesin <i>huller</i>	A7	
	Penyortiran biji kopi ( <i>greenbean</i> )	Masih terdapat biji kopi yang tidak sesuai standar	E8	Kurangnya ketrampilan sortir <i>greenbean</i> dari pegawai	A8	
	Pencucian terakhir dan penjemuran	Masih terdapat kulit ari yang menempel	E9	Penjemuran kurang dari waktu yang telah ditentukan	A9	
	Penyangraian atau <i>roasting</i> biji kopi	Biji kopi rusak atau gosong Aroma biji kopi berubah  Kopi terlalu asam	E10	Penyangraian terlalu panas dan terlalu lama	A10	
			E11	Kurang memperhatikan kebersihan ruangan sangrai	A11	
			E12	Biji kopi didiamkan atau diresting terlalu cepat sebelum <i>roasting</i>	A12	
	Penggilingan atau <i>grinding</i> biji kopi menjadi bubuk	Ukuran gilingan kopi terlalu besar Bubuk kopi menggumpal	E13	Adanya kerusakan pada mesin sehingga menghambat produksi kopi	A13	
			E14	Mesin grinder rusak atau <i>trouble</i>	A14	
	<i>Delivery</i>	Pengemasan atau pengepakan bubuk kopi	Kemasan rusak  Lamanya proses pengemasan  Kopi tumpah atau tercecer pada saat dikemas Adanya perbedaan berat pada kemasan kopi	E15	Biji kopi didiamkan atau diresting terlalu cepat setelah <i>roasting</i>	A15
				E16	Kurang memperhatikan kualitas kemasan	A16
E17				Pesanan terlalu banyak dan sumber daya manusia kurang	A17	
E18				Kurang memperhatikan tatacara atau SOP dalam pengemasan	A18	
E19				Kesalahan pada saat menimbang bubuk kopi	A19	
Persiapan pengiriman produk jadi		Kemasan kopi tumpah dari kardus	E20	Pangemasan kopi dalam kardus kurang rapi dan tertutup	A20	
Penyimpanan bubuk kopi		Produk rusak di tempat penyimpanan Pesanan tertukar di tempat penyimpanan	E21	Produk disimpan terlalu lama	A21	
			E22	Tidak adanya prosedur atau SOP penyimpanan	A22	

	Pengiriman ke konsumen	Produk rusak dalam perjalanan	E23	Produk kopi mengalami benturan dalam perjalanan	A23
		Waktu pengiriman terlalu lama	E24	Keterbatasan alat angkut pengiriman	A24
<i>Return</i>	Pengembalian barang	Pengembalian produk dari pelanggan karena tidak sesuai yang dipesan	E25	Jenis atau jumlah tidak sesuai dengan pesanan konsumen	A25

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

### *Perhitungan nilai Severity dan Occurrence*

Pada tahap ini ditentukan tingkat keparahan kejadian risiko dan frekuensi terjadinya penyebab risiko tiap proses bisnis perusahaan berdasarkan model SCOR. Penilaian dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada pihak-pihak terkait yang berhubungan dengan aktivitas proses bisnis perusahaan. Dalam penilaian *severity* dan *occurrence* ini digunakan skala 1-10.

**Tabel 2**  
**Hasil Penilaian Severity dan Occurrence**

<i>Risk Event</i>	<i>Severity</i>	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurrence</i>
E1	7	A1	5
E2	7	A2	6
E3	7	A3	6
E4	5	A4	5
E5	4	A5	2
E6	4	A6	3
E7	5	A7	3
E8	7	A8	6
E9	3	A9	3
E10	7	A10	3
E11	6	A11	6
E12	7	A12	3
E13	8	A13	7
E14	6	A14	4
E15	5	A15	3
E16	5	A16	3
E17	5	A17	7
E18	3	A18	4
E19	3	A19	3
E20	2	A20	3
E21	6	A21	4
E22	6	A22	3
E23	6	A23	5
E24	7	A24	8
E25	6	A25	3

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

### *Perhitungan Korelasi (Correlation) Kejadian Risiko dan Penyebab Risiko*

Tahap selanjutnya adalah melakukan penilaian tingkat hubungan antara kejadian risiko dan agen risiko (korelasi). Penilaian korelasi berguna untuk menunjukkan hubungan antara setiap agen risiko dan kejadian risiko. Jika suatu agen risiko menyebabkan suatu kejadian, maka dapat dikatakan terdapat korelasi. Korelasi antara kejadian risiko dengan penyebab risiko pada usaha kopi robusta di Kopi Ledug dapat dilihat pada Tabel Matriks *House of Risk* Fase 1.

*Perhitungan Nilai Aggregate Risk Potential (ARP)*

Agen risiko yang telah memiliki bobot korelasi dan telah dinilai frekuensi kemunculannya (*occurrence*) kemudian dihitung dan diranking nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP). ARP digunakan untuk menentukan agen risiko yang dominan atau prioritas yang perlu ditangani terlebih dahulu. Berikut ini adalah tabel hasil nilai ARP.

**Tabel 3**  
**Hasil Perhitungan Nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP)**

<i>Rank</i>	<i>Ai</i>	ARP
1	A3	1548
2	A2	1158
3	A17	756
4	A8	576
5	A13	504
6	A24	504
7	A14	396
8	A6	363
9	A23	360
10	A10	351
11	A21	336
12	A11	324
13	A15	324
14	A22	324
15	A25	324
16	A1	315
17	A4	305
18	A12	234
19	A18	216
20	A5	200
21	A7	183
22	A16	162
23	A9	81
24	A19	81
25	A20	54

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Berdasarkan Tabel 3, *risk agent* dengan nilai ARP tertinggi adalah A3 yaitu kurang memperhatikan kualitas buah saat sortir. Sedangkan untuk *risk agent* dengan nilai ARP terendah adalah A20 yaitu pangemasan kemasan kopi dalam kardus kurang rapi dan tertutup. Berikut ini adalah tabel Matriks *House of Risk* Fase 1 pada Gambar 3.

**Diagram Pareto**

Setelah menghitung *Aggregate Risk Potential*, maka dilakukan pemilihan *risk agent* prioritas sebelum merancang tindakan mitigasi. Pada tahap evaluasi risiko ini, nilai ARP kumulatif dapat diprioritaskan berdasarkan peringkat agen risiko untuk acuan dalam pembuatan diagram pareto. Tabel 4 menunjukkan perhitungan Persentase ARP dan Persentase ARP Kumulatif

Business Process	Risk Event (Ei)	Risk Agent (Aj)																									Severity of Risk Event
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	
Plan	E1	9																									7
	E2		9	9																							7
Source	E3		9	9																							7
	E4				9																						5
Make	E5		1	9		9	1																				4
	E6			3		3	9																				4
	E7			3		3	3	9																			5
	E8		9	9	1	3	9	1	9																		7
	E9			9	3	1	1	3	9	9																	3
	E10										9																7
	E11			1		1			1		9	9															6
	E12					1							9				9										7
	E13													9													8
	E14														9												6
E15												3		9	9							3				5	
Delivery	E16															9						3				5	
	E17																9									5	
	E18																3		9							3	
	E19																		9	9						3	
	E20																				9			9		2	
	E21																					9	9				6
	E22																						9				6
	E23																							9			6
	E24																								9		7
Return	E25																								9	6	
Occurance of Agent j		5	6	6	5	2	3	3	6	3	3	6	3	7	4	3	3	7	4	3	3	4	3	5	8	3	
Aggregate Risk		315	1158	1548	305	200	363	183	576	81	351	324	234	504	396	324	162	756	216	81	54	336	324	360	504	324	
Priority Rank of Agent		16	2	1	17	20	8	21	4	23	12	12	18	5	7	13	22	3	19	24	25	11	14	9	6	15	

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

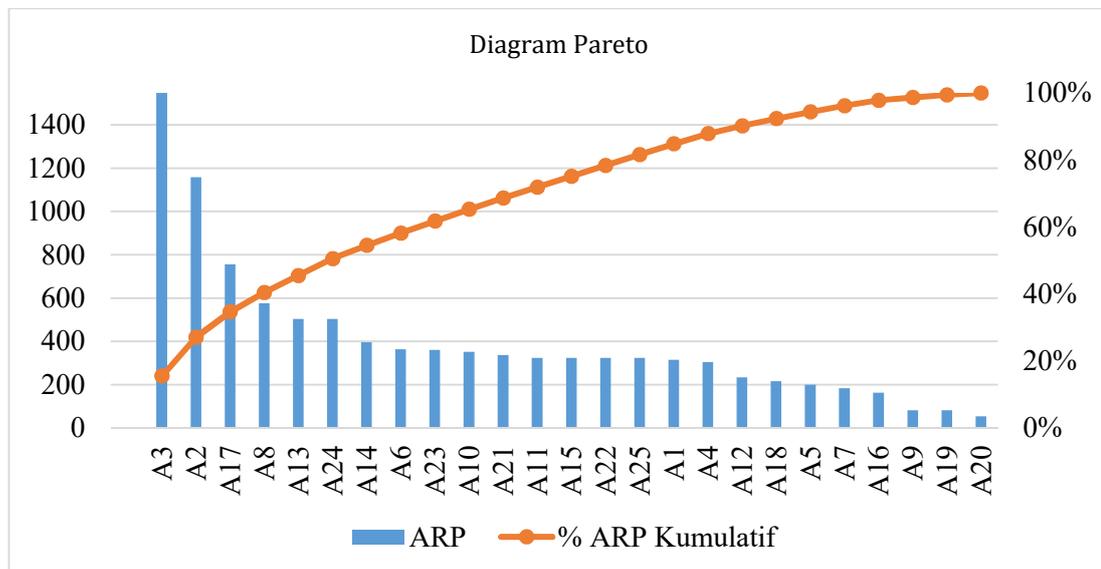
**Gambar 3**  
**Matriks House of Risk Fase 1**

**Tabel 4**  
**Hasil Penilaian ARP, Persentase ARP, dan Persentase Kumulatif ARP**

Rank	Ai	ARP	%ARP	%ARP Kumulatif
1	A3	1548	15.51%	15.51%
2	A2	1158	11.60%	27.12%
3	A17	756	7.58%	34.69%
4	A8	576	5.77%	40.46%
5	A13	504	5.05%	45.52%
6	A24	504	5.05%	50.57%
7	A14	396	3.97%	54.53%
8	A6	363	3.64%	58.17%
9	A23	360	3.61%	61.78%
10	A10	351	3.52%	65.30%
11	A21	336	3.37%	68.66%
12	A11	324	3.25%	71.91%
13	A15	324	3.25%	75.16%
14	A22	324	3.25%	78.40%
15	A25	324	3.25%	81.65%
16	A1	315	3.16%	84.81%
17	A4	305	3.06%	87.86%
18	A12	234	2.34%	90.21%
19	A18	216	2.16%	92.37%
20	A5	200	2.00%	94.38%
21	A7	183	1.83%	96.21%
22	A16	162	1.62%	97.84%
23	A9	81	0.81%	98.65%
24	A19	81	0.81%	99.46%
25	A20	54	0.54%	100.00%
<b>TOTAL</b>		<b>9979</b>	<b>100%</b>	

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Diagram pareto digunakan untuk mengidentifikasi *risk agent* prioritas dengan menerapkan aturan 80 :20 yang artinya 80% hasil dapat dicapai dengan memecahkan 20% risiko yang ada (Andriyani *et al.*, 2017). Berikut adalah hasil Diagram Pareto.



Sumber : Data Primer Diolah, 2023

**Gambar 4**  
**Diagram Pareto**

Dari diagram pareto, dapat diketahui bahwa hampir 80% risiko yang terjadi didominasi oleh 14 jenis risiko yaitu kurang memperhatikan kualitas buah saat sortir (A3), serangan dari hama penggerek (*Hypothenemus hampei*) (A2), pesanan terlalu banyak dan sumber daya manusia kurang (A17), kurangnya ketrampilan sortir *greenbean* dari pegawai (A8), mesin sudah terlalu lama beroperasi (A13), keterbatasan alat angkut pengiriman (A24), mesin grinder rusak atau *trouble* (A14), gagal jemur atau terkena air hujan (A6), produk kopi mengalami benturan dalam perjalanan (A23), penyangraian terlalu panas dan terlalu lama (A10), produk disimpan terlalu lama (A21), kurang memperhatikan kebersihan ruangan sangrai (A11), biji kopi didiamkan atau diresting terlalu cepat setelah roasting (A15), tidak adanya prosedur atau sop penyimpanan (A22).

Sesuai dengan prinsip pareto yaitu 80:20, dimana 80% hasil dapat diperoleh dengan mengatasi risiko sebanyak 20%. Jadi perbaikan dapat dilakukan dengan memfokuskan pada 14 jenis penyebab risiko atau agen risiko prioritas. 14 dari 25 penyebab risiko tersebut memiliki nilai ARP yang berkontribusi sebanyak hampir 80%. Sesuai dengan prinsip Pareto, maka strategi mitigasi akan difokuskan pada *risk agent* dengan ARP yang memiliki kontribusi sebanyak 80%.

### **House of Risk Fase 2**

Pada tahap ini akan dilakukan suatu rancangan aksi mitigasi risiko yang relevan berdasarkan penyebab risiko yang dominan. Dalam setiap agen risiko mampu dicegah oleh satu atau lebih aksi mitigasi.

**Tabel 5**  
**Hasil Penentuan Strategi Mitigasi berdasarkan Risk Agent Prioritas**

<b>Ai</b>	<b>Risk agent</b>	<b>Strategi Mitigasi</b>	<b>PAk</b>
A3	Kurang memperhatikan kualitas buah saat sortir	Melakukan pembinaan sortir buah kopi pegawai secara rutin	PA1
A2	Serangan dari hama penggerek ( <i>Hypothenemus hampei</i> )	Memanfaatkan jamur Beauveria Bassiana sebagai entomopatogen	PA2
A17	Pesanan terlalu banyak dan sumber daya manusia kurang	Merekrut pegawai harian pada saat pesanan terlalu banyak	PA3
A8	Kurangnya ketrampilan sortir <i>greenbean</i> dari pegawai	Melakukan pembinaan sortir <i>greenbean</i> pegawai secara rutin	PA4
A13	Mesin sudah terlalu lama beroperasi	Membeli mesin baru dengan bantuan pemerintah	PA5
		Melakukan pemeliharaan dan pembersihan mesin roasting secara rutin	PA6
A24	Keterbatasan alat angkut pengiriman	Memanfaatkan jaringan ekspedisi pengiriman	PA7
A14	Mesin grinder rusak atau <i>trouble</i>	Melakukan pemeliharaan dan pembersihan mesin grinder secara rutin	PA8
A6	Gagal jemur atau terkena air hujan	Melakukan penjemuran ulang	PA9
A23	Produk kopi mengalami benturan dalam perjalanan	Menambah bubble wrap pada pengemasan kopi	PA10
		Memadatkan isi kardus pada saat pengepakan	PA11
A10	Penyangraian terlalu panas dan terlalu lama	Melakukan pengukuran suhu dan waktu pada saat roasting	PA12
A21	Produk disimpan terlalu lama	Melakukan pengecekan secara berkala di gudang untuk memastikan tanggal kadaluarsa tiap produk	PA13
A11	Kurang memperhatikan kebersihan ruangan sangrai	Membersihkan ruangan sangrai secara rutin	PA14
A15	Biji kopi didiamkan atau diresting terlalu cepat setelah roasting	Membuat perhitungan masa pendinginan atau resting dengan benar	PA15
A22	Tidak adanya prosedur atau SOP penyimpanan	Membuat prosedur atau SOP penyimpanan	PA16

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Untuk mengurangi penyebab risiko yang paling dominan, maka dilakukan perancangan aksi mitigasi dari setiap penyebab risiko dan dari tabel diatas maka diketahui bahwa ada 16 macam strategi mitigasi risiko yang sesuai.

### **Penilaian Hubungan antara Strategi Mitigasi dengan Agen Risiko**

Pada tahap ini akan dilakukan suatu rancangan aksi mitigasi risiko. Setelah melakukan perancangan strategi mitigasi maka tahap selanjutnya yaitu melakukan penilaian hubungan (korelasi) antara strategi mitigasi dengan agen risiko. Tujuan penilaian hubungan (korelasi) yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh strategi mitigasi dengan agen risiko.

	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	PA11	PA12	PA13	PA14	PA15	PA16
A3	9															
A2		9														
A17			9													
A8				9												
A13					9	9										
A24							9									
A14								9								
A6									9							
A23										9	9					
A10												9				
A21													9			
A11														9		
A15															9	
A22																9

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

**Gambar 5**  
**Korelasi Strategi Mitigasi dan Agen Risiko**

**Perhitungan *Total Effectiveness of Action (TEk)*, *Degree of Difficulty (Dk)*, *Effectiveness To Difficulty of Ratio (ETDk)***

*Total Effectiveness of Action* digunakan untuk menghitung tingkat keefektifan masing-masing strategi mitigasi, semakin besar nilai TEk maka strategi tersebut semakin efisien untuk dilakukan. Penilaian *Degree of Difficulty* digunakan untuk menghitung tingkat kesulitan penerapan strategi dengan menggunakan skala 3,4,5. *Effectiveness To Difficulty of Ratio* digunakan untuk menghitung perbandingan dari nilai efektivitas aksi mitigasi dengan tingkat kesulitan aksi mitigasi.

**Tabel 6**  
**Hasil Perhitungan Tek, Dk, dan ETDk Strategi Mitigasi**

PAk	Strategi Mitigasi	TEk	Dk	ETDk
PA1	Melakukan pembinaan sortir buah kopi pegawai secara rutin	13932	4	3483
PA2	Memanfaatkan jamur Beauveria Bassiana sebagai entomopatogen	10422	3	3474
PA3	Merekrut pegawai harian pada saat pesanan terlalu banyak	6804	4	1701
PA7	Melakukan pembinaan sortir greenbean pegawai secara rutin	5184	4	1296
PA4	Membeli mesin baru dengan bantuan pemerintah	4536	5	907.2
PA6	Melakukan pemeliharaan dan pembersihan mesin roasting secara rutin	4536	4	1134
PA9	Memanfaatkan jaringan ekspedisi pengiriman	4536	3	1512
PA10	Melakukan pemeliharaan dan pembersihan mesin grinder secara rutin	3564	4	891
PA11	Melakukan penjemuran ulang	3267	3	1089
PA13	Menambah bubble wrap pada pengemasan kopi	3240	3	1080
PA14	Memadatkan isi kardus pada saat pengepakan	3240	3	1080
PA15	Melakukan pengukuran suhu dan waktu pada saat roasting	3159	4	789.8
PA5	Melakukan pengecekan secara berkala di gudang untuk memastikan tanggal kadaluarsa tiap produk	3024	3	1008
PA8	Membersihkan ruangan sangrai secara rutin	2916	3	972
PA12	Membuat perhitungan masa pendinginan atau resting dengan benar	2916	3	972
PA16	Membuat prosedur atau SOP penyimpanan	2916	4	729

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Berdasarkan hasil evaluasi desain mitigasi di atas, ditampilkan hasil pemeringkatan dari setiap aksi mitigasi. Semakin tinggi aksi mitigasi, maka semakin

besar pengaruhnya. Hal ini dapat dilihat dari seberapa besar rasio efektivitas terhadap tingkat kesulitan (ETD). Dari 16 aksi mitigasi kemudian di ranking untuk menjadi prioritas dalam implementasi oleh Kopi Ledug

Risk Agent (Aj)	Preventive Action															
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	PA11	PA12	PA13	PA14	PA15	PA16
A3	9															
A2		9														
A17			9													
A8				9												
A13					9	9										
A24							9									
A14								9								
A6									9							
A23										9	9					
A10												9				
A21													9			
A11														9		
A15															9	
A22																9
Total effectiveness of Action k	13932	10422	6804	5184	4536	4536	4536	3564	3267	3240	3240	3159	3024	2916	2916	2916
Degree of difficulty performing action k	4	3	4	4	5	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4
Effectiveness to difficulty ratio	3483	3474	1701	1296	907.2	1134	1512	891	1089	1080	1080	789.75	1008	972	972	729
Rank of priority	1	2	3	5	13	6	4	14	7	8	9	15	10	11	12	16

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

**Gambar 6**  
**Omzet Penjualan (Rp) Kopi Ledug**

Berdasarkan hasil evaluasi rancangan mitigasi diatas didapatkan hasil ranking tiap aksi mitigasi. Semakin tinggi aksi mitigasi maka semakin besar pula pengaruhnya. Hal ini dapat dilihat dari seberapa besar nilai rasio keefektifitasannya terhadap tingkat kesulitan (ETD). 16 aksi mitigasi yang telah diranking merupakan mitigasi dari risiko yang berdampak besar terhadap kegiatan proses bisnis usaha kopi robusta di Kopi Ledug. Berdasarkan hasil perankingan dapat dilihat jika urutan strategi mitigasi yang perlu diimplementasikan adalah sebagai berikut: melakukan pembinaan sortir buah kopi pegawai secara rutin (PA1), memanfaatkan jamur *Beauveria bassiana* sebagai entomopatogen (PA2), merekrut pegawai harian pada saat pesanan terlalu banyak (PA3), memanfaatkan jaringan ekspedisi pengiriman (PA7), melakukan pembinaan sortir *greenbean* pegawai secara rutin (PA4), melakukan pemeliharaan dan pembersihan mesin roasting secara rutin (PA6), melakukan penjemuran ulang (PA9), menambah *bubble wrap* pada pengemasan kopi (PA10), memadatkan isi kardus pada saat pengepakan (PA11), melakukan pengecekan secara berkala di gudang untuk memastikan tanggal kadaluarsa tiap produk (PA13), membersihkan ruangan sangrai secara rutin (PA14), membuat perhitungan masa pendinginan atau resting dengan benar (PA15), membeli mesin baru dengan bantuan pemerintah (PA5), melakukan pemeliharaan dan pembersihan mesin grinder secara rutin (PA8), melakukan pengukuran suhu dan waktu pada saat roasting (PA12), membuat prosedur atau SOP penyimpanan (PA16)

### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat 25 kejadian risiko atau *risk event* dan 25 penyebab risiko atau *risk agent* pada keseluruhan aktivitas proses bisnis usaha kopi robusta di Kopi Ledug. Terdapat 16 strategi mitigasi yang dapat diterapkan

oleh Kopi Ledug dalam mengatasi 14 penyebab risiko prioritas yang telah dipilih berdasarkan diagram Pareto. Kopi Ledug diharapkan menerapkan strategi mitigasi yang telah di analisis dan dihasilkan pada penelitian ini untuk meminimalisir kerugian pada aktivitas proses bisnis.

## DAFTAR RUJUKAN

- Andriyani, A., and Rumita, R. (2017). Analisis Upaya Pengendalian Kualitas Kain Dengan Metode Failure Mode And Effect Analysis (Fmea) Pada Mesin Shuttel Proses Weaving Pt Tiga Manunggal Synthetic Industries. *Industrial Engineering Online Journal*, 6(1).
- Hadi, J. A. (2020). Identifikasi Risiko Rantai Pasok dengan Metode House of Risk (HOR), *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 19(2), 85–94.
- Hidayat, S. (2019) “Model Identifikasi Risiko dan Strategi Peningkatan Nilai Tambah pada Rantai Pasok Kelapa Sawit,” *Jurnal Teknik Industri*, 14(2), 89–96.
- Lutkevich, B. (2020) *What Is Risk Mitigation?, Technical Target*.
- Ningrum, H.F. (2020). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC) Pada PT Difa Kreasi. *Jurnal Bisnisan : Riset Bisnis dan Manajemen*, 1(2), 61–75.
- Pujawan, I.N. and Geraldin, L.H. (2009). House of risk: A model for proactive supply chain risk management. *Business Process Management Journal*, 15(6), pp. 953–967.
- Rozudin, M. and Mahbubah, N.A. (2021). Implementasi Metode House Of Risk Pada Pengelolaan Risiko Rantai Pasokan Hijau Produk Bogie S2HD9C (Studi Kasus: PT Barata Indonesia). *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 8(1)
- Suseno, P. (2022) *Manajemen Risiko & Asuransi Syariah*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Syakir, M. and Surmaini, E. (2017). Perubahan Iklim Dalam Konteks Sistem Produksi Dan Pengembangan Kopi Di Indonesia / Climate Change in the Context of Production System and Coffee Development in Indonesia,” *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 36(2), 77.
- Winarno, S.T. and Darsono (2019) *Ekonomi Kopi Rakyat Robusta di Jawa Timur*. Uwais Inspirasi Indonesia.