

**MANAJEMEN RISIKO OPERASIONAL AGROINDUSTRI MINYAK  
KAYU PUTIH KUPANG MOJOKERTO DENGAN MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN FMEA**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Program Studi Agribisnis  
Untuk Menyusun Skripsi



Oleh:

LIVIA MARCELLA DEVANI

NPM : 20024010109

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2024**

**MANAJEMEN RISIKO OPERASIONAL AGROINDUSTRI MINYAK  
KAYU PUTIH KUPANG MOJOKERTO DENGAN MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN FMEA**

Oleh:

**LIVIA MARCELLA DEVANI**

**NPM : 20024010109**

Telah diterima pada tanggal

**12 Juli 2024**

Telah disetujui oleh:

**Pembimbing Pendamping**



**Fatchur Rozci., S.Agr., M.Agr**  
**NIP 19950607 202203 1010**

**Pembimbing Utama**



**Dr. Ir. Mubarakah., MTP**  
**NIP 19621114 198803 2001**

**Mengetahui.**

**Koordinator Program Studi Agribisnis**



**Dr. Ir. Nuriah Yulhati, M.P**  
**NIP 19620712 199103 2001**

**MANAJEMEN RISIKO OPERASIONAL AGROINDUSTRI MINYAK  
KAYU PUTIH KUPANG MOJOKERTO DENGAN MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN FMEA**

Oleh:

**LIVIA MARCELLA DEVANI**  
NPM ; 20024010109

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada hari Jumat, 12 Juli 2024

Telah disetujui oleh:

Pembimbing Pendamping

Fatchur Rozci., S.Agr., M.Agr  
NIP 19950607 202203 1010

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Mubarakah., MTP  
NIP 19621114 198803 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Ir. Wenti Mindari, MP  
NIP 19631208 199003 2001

Koordinator Program Studi Agribisnis

Dr. Ir. Nuriah Yulianti, M.P  
NIP 19620712 199103 2001

## SURAT PERNYATAAN

Berdasarkan Undang – Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010, Pasal 1 Ayat 1 tentang plagiarisme maka, saya sebagai Penulis Skripsi dengan judul: MANAJEMEN RISIKO OPERASIONAL AGROINDUSTRI MINYAK KAYU PUTIH KUPANG MOJOKERTO DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN FMEA menyatakan bahwa Skripsi tersebut bebas dari plagiarisme.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 12 Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan



Livia Marcella Devani  
NPM 20024010109

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul *“Manajemen Risiko Operasional Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto Dengan Menggunakan Pendekatan FMEA”* dengan studi kasus Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana yang diadakan oleh Program Studi Agribisnis di Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur khususnya pada tingkatan semester VII studi Strata 1.

Dalam keberhasilan dan kesuksesan penyusunan skripsi ini tentu terdapat berbagai pihak yang terlibat dan juga turut serta dalam memberikan dukungan, meluangkan tenaga kerja, waktu, pikiran, dan fasilitas yang disediakan terutama kepada Dr. Ir. Mubarakah, MT selaku dosen pembimbing utama dan Fatchur Rozci., S.Agr., M.Agr selaku dosen pembimbing pendamping skripsi Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis meyakini bahwa tanpa arahan dan bantuan dari berbagai pihak tersebut maka penyusunan proposal ini tidak dapat terselesaikan dengan baik. Dengan demikian, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Prof. Dr. Ir. H. Syarif Imam Hidayat, M.M selaku Ketua Jurusan Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
3. Dr. Ir. Nuriah Yuliati, M.P selaku Koordinator Program Studi Agribisnis

Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

4. Kepada kedua orang tua yang menjadi panutan penulis, Bapak Kasmunin dan Ibu Fara Desiani Vita Jaya. Terima kasih atas pengorbanan yang tulus dan kasih sayang yang telah diberikan. Menjadi suatu kebanggaan bagi penulis memiliki kedua orang tua yang terus mendukung di masa-masa sulit hingga penulis dapat menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana.
5. Kepada adik tersayang, Lovita Elsada Shalomita. Terima kasih karena telah selalu membantu, memberikan dukungan, dan memahami perasaan penulis selama ini terutama pada saat proses penyelesaian skripsi berlangsung.
6. Kepada Rizcha, Ummu, Friska, Diva selaku teman seperjuangan sekaligus sahabat penulis serta teman-teman dari program studi Agribisnis yang telah memberikan semangat, doa, dan bantuan kepada penulis untuk mendukung kelancaran dalam pelaksanaan penyelesaian skripsi
7. Kepada semua pihak yang berkontribusi dan tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas bantuan yang telah diberikan terutama pada saat proses penyelesaian skripsi.

Penulis memahami bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk menyukseskan skripsi ini. Akhir kalimat, penulis berharap dengan terselesaikannya penulisan skripsi ini akan mendapatkan tanggapan positif dari Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto.

Surabaya, Juli 2024

Penulis

**MANAJEMEN RISIKO OPERASIONAL AGROINDUSTRI MINYAK  
KAYU PUTIH KUPANG MOJOKERTO DENGAN MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN FMEA**

*OPERATIONAL RISK MANAGEMENT OF KUPANG MOJOKERTO  
EUCALYPTUS OIL AGROINDUSTRY USING FMEA APPROACH*

**Livia Marcella Devani<sup>1</sup>, Mubarokah<sup>2</sup>, Fathur Rozci<sup>3</sup>**

**ABSTRAK**

Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto merupakan salah industri pertanian yang bergerak di bidang penyulingan daun kayu putih menjadi produk minyak kayu putih. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi sumber dan jenis risiko operasional, (2) menguraikan tingkat ukuran terjadinya risiko operasional, dan (3) merumuskan solusi alternatif sebagai tindakan pengendalian risiko operasional yang berpotensi terjadi di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) yang berfungsi untuk mengidentifikasi dan menganalisis terjadinya potensi risiko operasional agar agroindustri dapat melakukan pengendalian risiko dengan tepat berdasarkan nilai *risk priority number* (RPN) dengan kategori kekritisitas tinggi dan analisis deskriptif dari hasil wawancara secara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 4 sumber risiko dan 39 jenis risiko operasional secara keseluruhan. Risiko operasional dengan kategori kekritisitas tinggi meliputi penguapan tidak maksimal dengan RPN 415, penerimaan bahan baku di musim hujan dalam kondisi basah dan berkuncup dengan RPN 346, ketergantungan pada teknologi tertentu dengan RPN 349, serta kondisi cuaca dengan intensitas curah hujan tinggi dengan RPN 339. Perumusan solusi alternatif manajemen risiko operasional dilakukan agar perusahaan dapat melakukan pengendalian dan mengantisipasi terjadinya risiko selama kegiatan operasional berlangsung.

Kata kunci: Agroindustri Minyak Kayu Putih; Manajemen Risiko; Risiko Operasional; FMEA

## ABSTRACT

*Kupang Mojokerto Eucalyptus Oil Agroindustry is an agricultural industry engaged in distilling eucalyptus leaves into eucalyptus oil products. This study aims to (1) identify the sources and types of operational risks, (2) describe the level of size of the occurrence of operational risks, and (3) formulate alternative solutions as operational risk control measures that have the potential to occur in the Kupang Mojokerto Eucalyptus Oil Agroindustry. The method used in this research is Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) which serves to identify and analyse the occurrence of potential operational risks so that agro-industries can carry out appropriate risk control based on the risk priority number (RPN) value with a high criticality category and descriptive analysis of the results of in-depth interviews. The results showed that there were 4 sources of risk and 39 types of operational risks overall. Operational risks with a high criticality category include not maximising evaporation with RPN 415, receiving raw materials in the rainy season in wet and buddy conditions with RPN 346, dependence on certain technologies with RPN 349, and weather conditions with high rainfall intensity with RPN 339. The formulation of alternative solutions for operational risk management is carried out so that the company can control and anticipate the occurrence of risks during operational activities.*

*Keywords: Eucalyptus Oil Agroindustry; Risk Management; Operational Risk; FMEA*



## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	8
1.4 Manfaat Penelitian .....	8
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	10
2.1 Penelitian Terdahulu.....	10
2.2 Landasan Teori .....	18
2.2.1 Risiko .....	18
2.2.2 Manajemen Risiko.....	25
2.2.3 Agroindustri .....	30
2.2.4 Minyak Kayu Putih .....	32
2.2.5 Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).....	34
2.3 Kerangka Penelitian.....	38

III. METODOLOGI PENELITIAN .....	41
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	41
3.2 Metode Penentuan Lokasi.....	41
3.3 Metode Penentuan dan Jumlah Informan .....	41
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	43
3.4.1 Jenis dan Sumber Data .....	43
3.4.2 Teknik Pengumpulan Data .....	45
3.5 Metode Analisis Data .....	47
3.5.1 Identifikasi Sumber Risiko.....	47
3.5.2 Pengukuran Tingkat Risiko.....	48
3.5.3 Perumusan Strategi Penanganan Risiko .....	52
3.6 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel .....	53
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	56
4.1 Keadaan Umum Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto .....	56
4.1.1 Ruang Lingkup Kegiatan Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto .....	57
4.1.2 Visi dan Misi Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto .....	58
4.1.3 Struktur Organisasi Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto .....	58
4.2 Karakteristik Informan.....	61
4.3 Identifikasi Risiko Operasional .....	64
4.4 Analisis Tingkat Risiko Operasional Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto .....	72
4.5 Perumusan Solusi Alternatif Risiko Operasional Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto .....	87

V. SIMPULAN DAN SARAN .....	97
5.1 Simpulan.....	97
5.2 Saran .....	98
DAFTAR PUSTAKA .....	99
LAMPIRAN.....	103



## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.1	Produksi Daun Kayu Putih Dan Minyak Kayu Putih di Jawa Timur.....	2
1.2	Data Produksi di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto .....	4
1.3	Standar Penerimaan Daun Kayu Putih.....	5
3.1	Jumlah Masak DKP dan Produksi MKP.....	41
3.2	Deskripsi Kunci Informan Penelitian .....	42
3.3	Peringkat Keparahan (S) .....	49
3.4	Peringkat Potensi Terjadinya Kegagalan (O).....	50
3.5	Peringkat Kemungkinan Kegagalan Terdeteksi (D) .....	51
3.6	Kategori Titik Kritis RPN .....	52
4.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	62
4.2	Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Usia .....	62
4.3	Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Jabatan.....	63
4.4	Identifikasi Risiko Operasional.....	66
4.5	Kategori Kekritisian .....	73
4.6	Pengukuran Risiko Operasional Internal dengan FMEA.....	74
4.7	Pengukuran Risiko Operasional Sumber Daya Manusia dengan FMEA .....	76
4.8	Pengukuran Risiko Operasional Teknologi atau Sistem dengan FMEA .....	77
4.9	Pengukuran Risiko Operasional Eksternal dengan FMEA .....	79
4.10	Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).....	81
4.11	Perumusan Solusi pada Risiko Penguapan Tidak Maksimal .....	89

4.12	Perumusan Solusi pada Risiko Penerimaan BBI di Musim Hujan .....	91
4.13	Perumusan Solusi pada Risiko Operasional Ketergantungan Pada Teknologi.....	93
4.14	Perumusan Solusi pada Risiko Operasional Kondisi Curah Hujan Tinggi .....	95

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
2.1	Proses Penyulingan Minyak Kayu Putih.....	33
2.2	Kerangka Penelitian.....	39
4.1	Struktur Organisasi PMKP Kupang Mojokerto.....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Surat Keterangan Izin Penelitian.....	103
2.	Kuesioner Penelitian.....	104
3.	Tabulasi Data.....	110
4.	Dokumentasi Penelitian.....	114