

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Agroindustri merupakan bagian dari kompleks industri pertanian sejak produksi bahan pertanian primer, industri pengolahan atau transformasi sampai kepada penggunaannya oleh konsumen dengan memanfaatkan hasil pertanian sebagai bahan baku dan merancang serta menyediakan peralatan dan jasa untuk kegiatan tersebut. Menurut Suwandi et al., (2022) agroindustri adalah serangkaian kegiatan industri yang bergerak pada komoditas pertanian sebagai bahan baku utamanya atau merancang suatu produk atau jasa yang diperuntukkan pada usaha pertanian. Dalam kerangka pembangunan pertanian, agroindustri merupakan penggerak utama perkembangan sektor pertanian, terlebih dalam masa yang akan datang posisi pertanian merupakan sektor andalan dalam pembangunan nasional sehingga peranan agroindustri akan semakin besar. Dengan kata lain, dalam upaya untuk mewujudkan sektor pertanian yang tangguh, maju, dan efisien sehingga mampu menjadi *leading sector* dalam pembangunan nasional maka pengembangan agroindustri harus ditunjang lebih optimal.

Tanaman kayu putih (*Melaleuca cajuputi*) merupakan salah satu komoditas yang berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia. Jenis tanaman dengan habitus pohon ini memiliki tinggi tanaman kurang lebih 10 m dan tergolong ke dalam tanaman penghasil minyak atsiri. Produktivitas minyak kayu putih yang ditanam di dalam negeri memberikan prospek bagi para petani dan pebisnis minyak atsiri, khususnya minyak kayu putih untuk mengembangkan usaha mereka dari hulu kayu putih. Daun kayu putih yang terkumpul kemudian dilakukan distilasi atau proses penyulingan sehingga menghasilkan produk akhir berupa minyak. Terdapat

beberapa manfaat dalam minyak kayu putih sebagai obat herbal alami yang mana di antaranya untuk menyembuhkan masuk angin serta digunakan sebagai bahan aromaterapi.

Tabel 1.1 Produksi Daun Kayu Putih dan Minyak Kayu Putih di Jawa Timur

Jenis Produksi	2018	2019	2020	2021	2022
Daun kayu putih (Ton)	21.257	21.922	26.228	27.460	30.931
Minyak kayu putih (Kg)	177.430	180.880	192.123	308.924	209.511

Sumber: Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Timur (2023)

Dari tabel 1.1 di atas menunjukkan bahwa mulai tahun 2018 hingga 2022 terjadi peningkatan secara signifikan pada produksi daun kayu putih yang dilakukan oleh petani. Hal ini disebabkan banyaknya permintaan pasar pada agroindustri minyak kayu putih. Permintaan pasar yang terus meningkat harus diikuti dengan berbanding lurusnya dengan tingkat produktivitas minyak kayu putih dalam memenuhi kebutuhan pasar. Potensi industrialisasi pertanian produk minyak kayu putih sangat besar dan menjanjikan sehingga perlu dilakukan suatu pengembangan agar memiliki nilai tambah bagi kehidupan petani dan pertanian Indonesia.

Pengembangan potensi agroindustri di Indonesia memerlukan strategi yang penuh perhitungan karena risiko pengembangan tersebut sangat bervariasi baik pada sektor hulu maupun sektor hilirnya. Oleh sebab itu, diperlukan strategi dalam mengatasi risiko operasional dalam pengembangan agroindustri yang begitu kompleks. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah produksi minyak kayu putih yang mengalami penurunan pada tahun 2022 dengan jumlah sebesar 209.511 kg. Angka tersebut lebih sedikit jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya di mana jumlah produksi untuk minyak kayu putih menyentuh angka 308.924 kg. Hal itu dapat terjadi karena gangguan pada operasional agroindustri yang tidak optimal sehingga

perlu dilakukannya proses manajemen risiko untuk menghindari terjadinya potensi risiko operasional selama proses produksi minyak kayu putih (MKP).

Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto merupakan salah satu agroindustri minyak kayu putih di Jawa Timur yang berada di bawah naungan Perum Perhutani Kesatuan Bisnis Mandiri Industri Bukan Kayu (KBM IBK) Jawa Timur yang dipimpin oleh seorang Kepala Pabrik di bawah komando General Manager. Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto bergerak dalam bidang penyulingan bahan baku daun kayu putih menjadi produk minyak kayu putih. Proses produksi minyak kayu putih dimulai dari pemungutan atau pemangkasan daun kayu putih yang dilakukan oleh KPH Mojokerto sampai dengan pengolahan daun kayu putih hingga menjadi produk minyak kayu putih yang dilakukan di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto.

Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto selama melakukan proses produksi mendapatkan bahan baku industri (BBI) berupa daun kayu putih yang bersumber dari Kesatuan Pemangku Hutan (KPH) Mojokerto, Kesatuan Pemangku Hutan (KPH) Bojonegoro, dan Kesatuan Pemangku Hutan (KPH) Tuban sehingga total daun kayu putih yang diterima dan diproses di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto dalam setahun dapat mencapai jumlah kurang lebih 6.000 ton dengan hasil minyak kayu putih mencapai kisaran 47.000 ton. Proses produksi ini memberikan dampak positif dalam menciptakan lapangan kerja bagi petani kayu putih di sekitar serta mengembangkan potensi produksi tanaman kayu putih guna meningkatkan pendapatan negara dalam sektor pertanian.

Tabel 1.2 Data Produksi pada Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto

No.	Keterangan	2021	2022	Penurunan
1.	Masak DKP (Kg)	6.888.168	3.850.639	3.037.529
2.	Produksi MKP (Kg)	50.896,30	50.896,30	24.551,3
3.	Rendemen (%)	0,74	0,68	0,06

Sumber: Laporan Harian PMKP Kupang (2023)

Berdasarkan tabel 1.2 di atas dapat dilihat bahwa mulai tahun 2021 hingga 2023 terjadi penurunan signifikan untuk pemasakan bahan baku berupa daun kayu putih (DKP) dan produksi minyak kayu putih (MKP). Pemasakan daun kayu putih mengalami penurunan pada tahun 2022 sebesar 3.037.529 kg sehingga mengakibatkan penurunan pada produktivitas minyak kayu putih di tahun yang sama. Pada tahun 2022, penurunan pemasakan DKP juga berpengaruh terhadap penurunan MKP secara signifikan yang mana di tahun tersebut terjadi penurunan produksi MKP sebesar 24.551,3 kg. Selain terjadi penurunan pada jumlah pemasakan bahan baku dan produksi minyak kayu putih, penurunan dari segi kualitas produk juga dapat ditunjukkan dari hasil rendemen yang dihasilkan. Rendemen di tahun 2021 sejumlah 0,74 persen sedangkan di tahun 2022 berjumlah 0,68 persen. Data menunjukkan bahwa terjadi penurunan sebesar 0,06 persen.

Penurunan bahan baku berupa DKP dan produksi minyak kayu putih yang dihasilkan oleh Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto disebabkan oleh beberapa faktor di mana salah satunya berkaitan dengan kualitas atau mutu dari bahan baku yang dipasok dari Kesatuan Pemangku Hutan (KPH) Bojonegoro, Tuban, dan Mojokerto tidak mencapai standar mutu yang telah ditetapkan oleh pihak Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto. Dengan demikian, banyak pasokan bahan baku yang tidak diperlukan akan dibuang tanpa adanya proses produksi sehingga produktivitas dalam pengolahan minyak kayu putih juga mengalami penurunan.

Tabel 1.3 Standar Penerimaan Daun Kayu Putih

No.	Keterangan	Kriteria	Skor
1.	Warna daun	Hijau	3
		Kekuningan	2
		Coklat	1
2.	Diameter ranting	< 0,5 cm	3
		0,5 - 0,9 cm	2
		> 1 cm	1
3.	Jumlah buah/bunga	Tidak ada	3
		Sedikit	2
		Banyak	1
4.	Kondisi pucuk	Tua	3
		Sedikit	2
		Muda	1
5.	Kondisi daun	Segar	3
		Layu	2
		Kering	1

Sumber: *Annual Report* Perum Perhutani (2020)

Berdasarkan pada tabel 1.3 di atas menjelaskan bahwa apabila bahan baku untuk produksi minyak kayu putih tidak mencapai standar mutu yang telah ditetapkan maka akan berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas yang akan dihasilkan. Hasil pengujian akan ditolak apabila skor yang dihasilkan < 6 dan atau apabila ranting banyak mengandung diameter lebih dari 1,5 cm. Suatu produk dapat dikategorikan memiliki kualitas yang baik apabila produk yang dihasilkan dari suatu perusahaan telah sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan. Dengan demikian, tidak semua bahan baku yang didapatkan oleh Kesatuan Pemangku Hutan (KPH) dan didistribusikan kepada Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto dapat diolah secara keseluruhan.

Produk minyak kayu putih yang memiliki kualitas baik sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan oleh Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto dipengaruhi oleh beberapa faktor operasional agroindustri seperti manajemen internal agroindustri, sumber daya manusia yang dimiliki, sistem operasional, dan ruang lingkup eksternal yang berhubungan dengan agroindustri tersebut. Oleh sebab itu, manajemen risiko diterapkan guna meminimalisir faktor penghambat operasional seperti tidak maksimalnya fungsi proses internal, kesalahan

sumber daya manusia, kegagalan sistem, atau adanya permasalahan eksternal yang dapat memengaruhi operasional agroindustri secara signifikan.

Suatu usaha khususnya yang berkaitan dengan produk pertanian dengan risiko tidak tahan lama, mudah rusak, dan memakan banyak ruang seperti Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto memerlukan manajemen risiko yang tepat agar dapat meminimalisir kerugian dan dapat dikendalikan sesuai harapan. Manajemen risiko mengacu pada keseluruhan kebijakan dan prosedur organisasi yang digunakan untuk mengelola, melacak, dan mengatur potensi bahaya (Nurapiah, 2019). Dengan demikian, suatu agroindustri perlu menerapkan sistem manajemen risiko yang tepat guna mengantisipasi dan meminimalisir risiko kerugian akibat berbagai faktor seperti ketersediaan bahan baku, proses pengolahan, pemasaran, dan finansial perusahaan.

Failure Mode Effect Analysis (FMEA) adalah sebuah metode analisis yang berfungsi untuk mengidentifikasi dan menganalisis terjadinya suatu potensi kegagalan beserta dampaknya agar dapat menghindari hal tersebut (Alijoyo et al., 2020). Metode ini menggunakan tiga parameter yaitu keparahan (*severity*), kemungkinan terjadinya (*occurrence*), dan kemungkinan kegagalan deteksi (*detectability*) yang nantinya akan digabung dan disebut sebagai Angka Prioritas Risiko (*Risk Priority Number – RPN*). Semakin tinggi nilai RPN pada suatu komponen, maka perbaikan lebih diprioritaskan karena komponen itu sangat penting bagi produktivitas kinerja perusahaan dalam menghasilkan suatu produk.

Dari permasalahan yang telah dijelaskan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait manajemen risiko produksi agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto. Oleh karena itu, diperlukannya kajian lebih lanjut untuk mendapatkan prioritas dalam penelitian ini yaitu (1) perlu kajian mengenai identifikasi sumber dan jenis risiko yang berpotensi terjadi pada agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto dan selanjutnya perlu dilakukan analisis (2) pengukuran tingkat risiko operasional yang berpotensi terjadi pada

produksi minyak kayu putih (3) serta terakhir perlu merumuskan solusi alternatif apa saja yang dapat dilakukan oleh agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto guna meminimalisir potensi terjadinya risiko operasional pada produksi minyak kayu putih.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka ditentukan rumusan permasalahan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Apa saja sumber dan jenis risiko operasional yang berpotensi terjadi di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto?
2. Bagaimana mengukur tingkat potensi risiko operasional yang terjadi di Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto?
3. Apa saja solusi alternatif yang dapat dilakukan oleh Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto dalam mengendalikan risiko operasional yang menjadi prioritas utama dalam perbaikan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas maka ditentukan tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi sumber dan jenis risiko operasional yang berpotensi terjadi pada Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto
2. Menguraikan tingkat ukuran terjadinya risiko operasional pada Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto
3. Merumuskan solusi alternatif yang dapat dilakukan oleh Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto dalam mengendalikan risiko operasional yang berpotensi terjadi

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian mengenai “Manajemen Risiko Operasional Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto Dengan Menggunakan Pendekatan FMEA” dengan studi kasus pada Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto diharapkan dapat bermanfaat bagi:

a. Mahasiswa

1. Mahasiswa mendapatkan tambahan pengalaman serta menyajikan data-data yang diperoleh secara informatif selama kegiatan penelitian
2. Mahasiswa mampu mengembangkan dan mengimplementasikan pengalaman di lapangan untuk dijadikan sebagai bahan untuk mempertimbangkan penyusunan Skripsi atau Tugas Akhir.
3. Mahasiswa mampu mengenal dan membiasakan diri secara adaptif terhadap lingkungan kerja perusahaan sehingga nantinya dapat menumbuhkan etos kerja yang baik yang berdampak positif pada jangkauan wawasan kerja.
4. Mahasiswa dapat memperoleh tambahan wawasan pengetahuan dalam bidang Agribisnis terutama pada bidang agroindustri

b. Instansi Terkait

Sebagai media dalam menjalin kerjasama yang saling menguntungkan antara kedua belah pihak baik perguruan tinggi maupun perusahaan sebagai penyempurna dalam dunia bisnis nyata dan pendidikan serta dapat memperoleh kritik dan saran dari analisis para calon sarjana agribisnis yang tentunya akan sangat bermanfaat bagi perusahaan.

c. Perguruan Tinggi

Sebagai tambahan eksistensi perguruan tinggi dalam ruang lingkup dunia bisnis serta tambahan referensi yang dapat digunakan pada bidang ilmu pengetahuan karena bersumber dari tulisan mahasiswa yang nantinya dijadikan sebagai rekomendasi di perguruan tinggi serta menjadi acuan untuk penulisan karya yang berfokus pada agroindustri.