

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah markisa (*Passiflora spp.*) merupakan komoditas hortikultura yang tumbuh baik di wilayah beriklim tropis hingga subtropis (Ulmer & MacDougal, 2004). Secara historis, buah markisa berasal dari Amerika Selatan, Amerika Tengah, dan Karibia, namun kini telah menyebar luas ke berbagai negara tropis termasuk Indonesia (Ulmer & MacDougal, 2004). Terdapat lebih dari 500 jenis buah markisa di dunia, sedangkan di Indonesia terdapat empat jenis utama yang banyak dibudidayakan, yaitu markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*), markisa kuning (*Passiflora edulis f. flavicarpa*), markisa konyal (*Passiflora ligularis*), dan markisa sayur atau erbis (*Passiflora quadrangularis*) (Wardiman et al., 2025).

Masing-masing jenis buah markisa yang banyak dibudidayakan di Indonesia memiliki karakteristik dan pemanfaatan yang berbeda. Jenis markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*) dan markisa kuning (*Passiflora edulis f. flavicarpa*) umumnya bercita rasa asam sehingga sering diolah menjadi sirup atau minuman olahan. Jenis markisa sayur atau erbis (*Passiflora quadrangularis*) memiliki ukuran buah yang lebih besar dan umumnya dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Sementara itu, jenis markisa konyal (*Passiflora ligularis*) memiliki cita rasa manis sehingga lebih banyak dikonsumsi langsung sebagai buah segar (Wardiman et al., 2025).

Sumatera Barat merupakan salah satu daerah penghasil buah markisa di Indonesia yang didukung oleh kondisi agroklimat yang sesuai untuk budidaya. Berdasarkan data Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (2024), suhu rata-rata di provinsi ini berkisar antara 22–32°C, sedangkan pada wilayah dataran tinggi seperti Kabupaten Solok dan Kabupaten Agam berkisar antara 18–26°C dengan curah hujan tahunan mencapai 2.500–4.500 mm. Kondisi tersebut mendukung pertumbuhan dan produktivitas buah markisa. Jenis buah markisa yang

banyak terdapat di Kabupaten Solok adalah buah markisa konyal yang banyak dikonsumsi langsung karena memiliki cita rasa manis. Buah markisa dari daerah ini dipasarkan baik sebagai buah bahkan dijadikan sebagai buah khas oleh-oleh Kabupaten Solok. Produksi buah markisa Kabupaten Solok dari tahun 2020 hingga tahun 2024 dapat dilihat pada **Tabel 1.1** sebagai berikut.

Tabel 1.1 Tabel Produksi Buah Markisa di Kabupaten Solok Tahun 2020 - 2024

Tahun	Produksi Markisa (Ton)
2020	36.320,5
2021	36.320,5
2022	17.020,5
2023	36.361,5
2024	36.788

(Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat, 2020 - 2024).

Berdasarkan **Tabel 1.1** dapat dilihat data produksi buah markisa di Kab. Solok pada periode 2020–2024, terlihat bahwa produksi markisa mengalami fluktuasi yang cukup signifikan. Produksi relatif stabil pada tahun 2020 dan 2021, kemudian mengalami penurunan tajam pada tahun 2022, sebelum kembali meningkat pada tahun 2023 dan 2024. Pola ini menunjukkan bahwa penurunan produksi markisa tidak berlangsung secara terus-menerus, melainkan bersifat sementara dan dipengaruhi oleh kondisi tertentu pada periode waktu tertentu.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Suwarni dan Midawati (2023), penurunan produksi pada tahun 2022 turun diakibatkan oleh markisa yang tidak lagi menjadi komoditas utama bagi sebagian besar petani di Kabupaten Solok. Kondisi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain serangan hama dan penyakit tanaman markisa, kesulitan perawatan, serta harga markisa yang fluktuatif dilihat dari minat beli konsumen. Akan tetapi pada tahun 2023 hingga 2024 jumlah produksi buah produksi kembali meningkat, hal ini menunjukkan bahwa penurunan produksi pada tahun 2022 hanya bersifat sementara dan tidak menghentikan petani untuk mencari solusi terhadap permasalahan yang dihadapi pada tahun sebelumnya.

Pengelolaan buah markisa pada dasarnya tidak hanya terbatas pada penjualan buah segar untuk dikonsumsi langsung, tetapi juga memiliki peluang besar untuk dikembangkan menjadi berbagai produk olahan bernilai tambah, seperti sirup, selai, *yogurt*, serta produk olahan lainnya. Pengolahan buah markisa menjadi produk hilir tidak hanya berpotensi memperpanjang umur simpan, tetapi juga mampu meningkatkan nilai ekonomi dan harga jual produk berbahan baku markisa. Produk olahan berbasis markisa memiliki daya tarik tersendiri karena cita rasa dan aroma khas yang dimiliki buah markisa, sehingga berpeluang untuk diterima oleh pasar yang lebih luas.

Namun, pemanfaatan buah markisa sebagai bahan baku produk olahan di Sumatera Barat, khususnya di Kabupaten Solok, masih tergolong terbatas. Kondisi ini tercermin dari pola pemasaran markisa yang hingga saat ini masih didominasi oleh penjualan buah segar untuk konsumsi langsung dan olahan sederhana, tanpa diiringi dengan pengembangan industri pengolahan yang memadai. Keterbatasan pengolahan tersebut menyebabkan potensi nilai tambah buah markisa belum dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, pengembangan produk olahan berbasis markisa menjadi penting untuk dikaji, sebagai upaya meningkatkan nilai ekonomi komoditas markisa sekaligus mendorong pengembangan agroindustri daerah.

Salah satu produk hilir buah markisa yang memiliki nilai tambah tinggi yaitu produk *yogurt* markisa. *Yogurt* merupakan salah satu makanan berbasis probiotik yang dibuat melalui proses fermentasi oleh bakteri asam laktat dengan jenis *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* sebagai *starter*. *Yogurt* memiliki umur simpan 3-8 minggu dalam kondisi suhu dingin yang stabil (Devianti, 2023). Pengolahan markisa menjadi produk hilir *yogurt* markisa dapat menghindarkan kerugian akibat buah markisa yang seringkali mudah rusak. Berikut disajikan hasil perhitungan nilai tambah buah markisa segar jika diolah menjadi *yogurt* markisa yang dapat dilihat pada **Tabel 1.2** sebagai berikut.

Tabel 1.2 Tabel Hasil Perhitungan Nilai Tambah Produk Hilir *Yogurt* Markisa

Perhitungan Nilai Tambah Markisa Menjadi <i>Yogurt</i> Markisa			
No	Variabel (<i>Output</i> , <i>Input</i> , Harga)	Rumus	Hasil Perhitungan
1	<i>Output</i> (Cup)	[1]	470
2	<i>Input</i> (Kg)	[2]	36,2
3	Input Tenaga Kerja (HOK)	[3]	2
4	Faktor Konversi	$[4] = [1] / [2]$	12,98
5	Koefisien Tenaga Kerja (HOK)	$[5] = [3] / [2]$	0,055
6	Harga <i>Output</i> (Rp / Cup)	[6]	Rp 16.650
7	Upah Rata-rata Tenaga Kerja (Rp / HOK)	[7]	Rp 127.318
Pendapatan dan Keuntungan			
8	Harga Bahan Baku (Rp / Kg)	[8]	Rp 30.000
9	Sumbangan <i>Input</i> Lain (Rp / Kg)	[9]	Rp 62.293
10	Nilai <i>Output</i> (Rp / Kg)	$[10] = [4] \times [6]$	Rp 216.174
11	a. Nilai Tambah (Rp / Kg)	$[11a] = [10] - [9] - [8]$	Rp 123.881
	b. Rasio Nilai Tambah (%)	$[11b] = [11a] / [10] \times 100\%$	57%
12	a. Pendapatan Tenaga Kerja (Rp / Kg)	$[12a] = [5] \times [7]$	Rp 7.034
	b. Pangsa Tenaga Kerja (%)	$[12b] = [12a] / [11a] \times 100\%$	5,68%
13	a. Keuntungan (Rp / Kg)	$[13a] = [11a] - [12a]$	Rp 116.847
	b. Tingkat Keuntungan (%)	$[13b] = [13a] / [11a] \times 100\%$	94,3%
Balas Jasa untuk Faktor Produksi			
14	Margin (Rp / Kg)	$[14] = [10] - [8]$	Rp 186.174
	a. Pendapatan Tenaga Kerja (%)	$[14a] = [12a] / [14] \times 100\%$	3,78%
	b. Sumbangan <i>Input</i> Lain (%)	$[14b] = [9] / [14] \times 100\%$	33,46%
	c. Keuntungan Pemilik Perusahaan (%)	$[14c] = [13a] / [14] \times 100\%$	62,76%

(Sumber: Data Olahan Peneliti)

Perhitungan nilai tambah produk *yogurt* markisa pada penelitian ini menggunakan metode Hayami. Metode Hayami merupakan metode analisis nilai tambah yang digunakan untuk mengetahui besarnya nilai tambah yang dihasilkan dari proses pengolahan bahan baku menjadi produk olahan. Nilai tambah diperoleh

dari selisih antara nilai *output* dengan biaya bahan baku dan *input* lainnya yang digunakan selama proses produksi (Hasiani et al., 2024).

Berdasarkan hasil perhitungan pada **Tabel 1.2**, pengolahan markisa menjadi *yogurt* markisa dilakukan pada skala produksi UMKM menengah dengan penggunaan 100 liter susu yang menghasilkan sebanyak 470 cup *yogurt* markisa untuk ukuran 250 ml (Rahmadini et al., 2024). Angka tersebut disesuaikan dengan komposisi produk *yogurt* yang terdiri dari 85% susu, 10% sari markisa, dan 5% bahan lain seperti *starter*, gula, dan susu bubuk (Waweru et al., 2024). Dalam proses pengolahan susu menjadi *yogurt*, penurunan komposisi susu relatif sangat kecil karena proses yang terjadi pada dasarnya merupakan fermentasi, yaitu mengubah aktivitas bakteri dalam susu menjadi produk *yogurt*, bukan mengurangi kandungan susu secara signifikan (Waweru et al., 2024). Dengan demikian, jumlah *output* 470 cup dinilai masih berada dalam batas yang wajar untuk usaha yang memiliki kapasitas produksi terbatas namun beroperasi secara berkelanjutan

Selanjutnya, *input* bahan baku utama berupa buah markisa ditetapkan sebesar 36,2 kg. Nilai tersebut diperoleh melalui konversi kebutuhan sari markisa dalam setiap cup produk *yogurt*. Sari buah yang dimasukkan ke dalam satu produk *yogurt* yaitu sebesar 10%, angka ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahman et al. (2020), penggunaan sari buah dalam *yogurt* yaitu 5% hingga 10%. Selanjutnya perhitungan jumlah *input* buah markisa yang digunakan, jumlah markisa yang digunakan untuk 470 cup *yogurt* kemasan 250 ml yaitu 36,2 kg. Data ini didasarkan pada estimasi sari markisa yang dihasilkan, yaitu rata-rata 30–35 ml per buah. Estimasi sari buah markisa yang diambil sebesar 32,5 ml untuk memperoleh estimasi yang lebih representatif. Kemudian dihitung kebutuhan ml sari markisa untuk 470 *output* dan dikonversikan ke dalam satuan kilogram buah markisa.

Adapun *input* tenaga kerja ditetapkan sebanyak 2 orang. Asumsi ini didasarkan pada karakteristik produksi UMKM skala kecil-menengah yang umumnya masih menggunakan tenaga kerja dalam jumlah terbatas, karena proses

produksinya relatif sederhana dan biasanya ditangani oleh tenaga inti yang mencakup persiapan bahan baku, pengolahan, pengemasan, dan distribusi. Dengan demikian, penggunaan 2 orang lebih realistis untuk menggambarkan kebutuhan tenaga kerja pada unit usaha tersebut. Selanjutnya harga *output* ditetapkan sebesar Rp16.650 per cup berdasarkan harga jual *yogurt* 250 ml pada UMKM Koperasi Peternakan Sarono Makmur, sedangkan upah rata-rata tenaga kerja sebesar Rp127.318 per Hari Orang Kerja (HOK) diperoleh dari konversi UMR Kota Padang ke dalam satuan upah harian. Harga bahan baku markisa sebesar Rp30.000 per kg ditentukan berdasarkan rata-rata harga jual dari pedagang eceran di Kab. Solok. Selanjutnya juga terdapat sumbangan input lain yang dapat dilihat pada **Tabel 1.3** sebagai berikut.

Tabel 1.3 Tabel Sumbangan *Input* lain pada Nilai Tambah *Yogurt* Markisa

Nama	Harga	Kebutuhan	Satuan	Total
Susu	Rp 17.000	100	Rp/Liter	Rp1.700.000
Gula	Rp 15.000	4	Rp/Kg	Rp 60.000
Starter	Rp 10.000	5	Rp/liter produksi	Rp 50.000
Susu Bubuk	Rp 80.000	2	Rp/Kg	Rp 160.000
Kemasan	Rp 500	470	Rp/cup	Rp 235.000
Listrik & Air	Rp 50.000	1	Rp/hari	Rp 50.000
Total				Rp2.255.000

(Sumber: Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan **Tabel 1.3** dapat dilihat tabel sumbangan *input* lain untuk produksi *yogurt* markisa. Sumbangan *input* lain sebesar Rp62.293 per kg mencakup biaya penunjang produksi seperti gula, *starter*, kemasan, dan energi. Nilai ini diperoleh dari total harga sumbangan input lain dibagi dengan jumlah markisa (kg) yang dibutuhkan sesuai dengan jumlah *output*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengolahan markisa menjadi *yogurt* menghasilkan nilai tambah sebesar Rp123.881/kg dengan rasio nilai tambah sebesar 57%. Berdasarkan klasifikasi nilai tambah, rasio nilai tambah lebih dari 40% termasuk ke dalam kategori tinggi sehingga menunjukkan bahwa pengolahan markisa menjadi *yogurt* mampu meningkatkan nilai ekonomi produk secara signifikan (Hasiani et al., 2024). Selain itu, keuntungan yang diperoleh mencapai

Rp116.847/kg dengan tingkat keuntungan sebesar 94,3%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar nilai tambah yang dihasilkan menjadi keuntungan bagi pelaku usaha.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengolahan buah markisa menjadi *yogurt* markisa memiliki potensi ekonomi yang baik untuk dikembangkan sebagai produk agroindustri. Pengolahan markisa menjadi *yogurt* tidak hanya mampu meningkatkan nilai jual komoditas, tetapi juga memberikan keuntungan usaha yang cukup tinggi sehingga berpotensi mendukung pengembangan agroindustri berbasis komoditas lokal.

Selain dilihat dari nilai tambah *yogurt* yang menjanjikan, tren konsumsi *yogurt* sebagai pangan sehat semakin berkembang seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pola hidup sehat. *Yogurt* diyakini sebagai produk yang mendukung kesehatan pencernaan, manajemen berat badan, serta pola makan seimbang, sehingga semakin diminati oleh konsumen dari berbagai kelompok usia. Berdasarkan laporan *Credence Research* tahun 2024 permintaan pasar produk *yogurt* di Indonesia digambarkan terus meningkat hingga tahun 2032. Hal ini ditandai seiring dengan pertumbuhan kelas menengah, urbanisasi, serta meningkatnya preferensi konsumen terhadap produk pangan sehat dan praktis. Data kenaikan permintaan pasar untuk produk *yogurt* dapat dilihat pada **Tabel 1.4** sebagai berikut.

Tabel 1.4 Tabel Data Permintaan Pasar *Yogurt* Indonesia Hingga Tahun 2032 Di Pasar Internasional

<i>Report Attribute</i>	<i>Details</i>
<i>Historical Period</i>	2020-2023
<i>Base Year</i>	2024
<i>Forecast Period</i>	2025-2032
<i>Indonesia Fat Free Yogurt Market Size 2024</i>	USD 71,39 million
<i>Indonesia Fat Free Yogurt Market, CAGR</i>	9,39%
<i>Indonesia Fat Free Yogurt Market Size 2032</i>	USD 146,34 million

(Sumber: *Credence Research*, 2024)

Berdasarkan **Tabel 1.4** dapat dilihat bahwa pasar untuk *yogurt* di Indonesia tahun 2024 dengan besar USD 71,39 juta diperkirakan meningkat hingga tahun 2032 dengan jumlah USD 146,34 juta. Selain itu pada data tingkat pertumbuhan majemuk (CAGR) mencapai 9,39%. Angka ini menunjukkan bahwa pasar *yogurt* di Indonesia berkembang hampir dua kali lipat dalam kurun waktu delapan tahun, yang menandakan meningkatnya minat konsumen terhadap produk *yogurt* sebagai bagian dari pola konsumsi pangan yang lebih sehat. Selain itu berdasarkan data perdagangan internasional yang dikompilasi oleh Tridge (2026) dan bersumber dari *UN Comtrade*, Indonesia masih aktif dalam melakukan ekspor *yogurt* ke beberapa negara di dunia khususnya pada tahun 2023. Data ekspor Indonesia tahun 2023 dapat dilihat pada **Tabel 1.5** sebagai berikut.



Tabel 1.5 Tabel Ekspor *Yogurt* Indonesia Di Dunia Tahun 2023

<i>Reporter</i>	<i>TradeFlow</i>	<i>Product Code</i>	<i>Product Description</i>	<i>Year</i>	<i>Partner</i>	<i>Trade Value 1000USD</i>	<i>Quantity (Kg)</i>	<i>Quantity Unit</i>
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	World	6698.07	4.949.410	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	Philippines	4657.97	3.671.480	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	Maldives	1054.43	559497	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	Singapore	234.14	183329	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	Hong Kong, China	194.84	109504	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	Tonga	94.27	54992	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	Brunei	92.36	52876.4	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	Myanmar	85.32	114984	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	East Timor	84.32	50836.9	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	Thailand	64.80	84181.3	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	Vietnam	56.31	48384	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	Saudi Arabia	52.24	7161.56	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	Other Asia, nes	19.33	8522.2	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	Malaysia	7.07	3360.64	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	Australia	0.52	259.2	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	China	0.10	9.5	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	Korea, Rep.	0.04	34.32	Kg
Indonesia	Export	040310	Yogurt	2023	Netherlands	0.00	1	Kg

(Sumber: *Tridge*, 2026)

Berdasarkan **Tabel 1.5** dapat dilihat ekspor *yogurt* Indonesia tahun 2023. Total jumlah ekspor *yogurt* Indonesia ke seluruh dunia pada tahun 2023 mencapai USD 6,698,07 dan volume ekspor mencapai hampir 4,95 juta kilogram. Hal ini menandakan bahwa produk *yogurt* Indonesia memiliki daya saing dan peluang di pasar internasional. Berdasarkan gambaran permintaan dan data ekspor *yogurt* tersebut, maka *yogurt* dengan rasa buah juga memiliki peluang yang besar jika dikembangkan menjadi sebuah industri yang besar.

Pembangunan industri *yogurt* di Indonesia menunjukkan prospek yang menjanjikan dilihat dari peluang permintaan dan ekspor ke dunia. Peluang ini juga membuktikan bahwa di Sumatera barat yang memiliki buah markisa sebagai salah satu komoditas unggul daerah, bisa dijadikan sebagai peluang industri *yogurt* markisa. Selain itu di Sumatera barat memiliki tiga daerah yang memproduksi *yogurt*, diantaranya Kabupaten Agam (Keju Lasi), Kabupaten Solok (Sirukam Dairy Farm), dan Kota Padang Panjang (Serambi Milk) (Rahmadini et al., 2024).

Berdasarkan aspek ketersediaan pemasok susu di Kabupaten Solok, Sirukam Dairy Farm berpotensi menjadi pemasok utama bahan baku susu apabila nantinya dibangun agroindustri *yogurt* markisa di Kabupaten Solok. Hal ini dilihat dari jarak antara lahan buah markisa dan tempat bahan baku susu yang dekat. Sirukam Dairy Farm yang dilaporkan mampu memproduksi sekitar 1.500 liter susu per hari dan menargetkan peningkatan produksi hingga 3.500 liter per hari (Zulfikar, 2025). Kedekatan antara bahan baku ini semakin meningkatkan prospek pembangunan industri produk hilir *yogurt* markisa di Sumatera Barat.

Meskipun pembangunan agroindustri *yogurt* markisa di Sumatera Barat memiliki prospek yang menjanjikan dari sisi nilai tambah, ketersediaan bahan baku, serta peluang pasar, pengembangan industri ini juga tidak terlepas dari berbagai potensi risiko yang dapat mempengaruhi keberlangsungan usaha. Agroindustri *yogurt* markisa merupakan sistem usaha yang melibatkan berbagai tahapan mulai dari penyediaan bahan baku, proses produksi, penyimpanan, hingga pemasaran

produk. Setiap tahapan tersebut memiliki potensi ketidakpastian yang dapat menghambat kegiatan usaha apabila tidak dikelola dengan baik.

Risiko pada aspek bahan baku dapat berupa fluktuasi ketersediaan dan kualitas buah markisa maupun susu segar yang dipengaruhi oleh musim, cuaca, serta kondisi produksi petani dan peternak. Risiko pada tahapan produksi dapat muncul dalam bentuk kegagalan proses fermentasi, kontaminasi produk, ketidaksesuaian standar sanitasi, kerusakan produk selama penyimpanan, hingga keterbatasan teknologi produksi. Sementara itu, pada aspek pemasaran, risiko dapat berupa perubahan preferensi konsumen, persaingan dengan produk sejenis, ketidakstabilan harga jual, serta keterbatasan akses distribusi dan pemasaran produk *yogurt* markisa serta banyak risiko lainnya yang dapat muncul dalam agroindustri *yogurt* markisa. Apabila berbagai risiko tersebut tidak dikelola secara tepat, maka dapat berdampak terhadap kualitas produk, tingkat keuntungan, maupun keberlanjutan agroindustri *yogurt* markisa.

Manajemen risiko merupakan proses sistematis dalam mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan memitigasi risiko agar tujuan suatu organisasi tercapai. Menurut ISO 31000 proses manajemen risiko diawali dengan penetapan ruang lingkup, konteks, dan kriteria (Raihanah et al., 2024). Berdasarkan konteks agroindustri, manajemen risiko berperan penting dalam membantu pelaku usaha memahami berbagai ketidakpastian yang melekat pada aktivitas produksi berbasis sumber daya alam dan pasar, serta menyusun strategi yang tepat untuk meminimalkan dampak negatif dan meningkatkan peluang keberhasilan usaha.

Pembangunan industri hilir tentu tidak terlepas dari berbagai tantangan dan risiko. Langkah awal yang penting dilakukan adalah mengidentifikasi risiko-risiko yang relevan dengan konteks agroindustri, seperti risiko dalam ketersediaan bahan baku, proses pengolahan, dan pemasaran produk. Kemunculan risiko ini tentu saja akan mengakibatkan kegiatan industri menjadi terhambat ataupun mengalami kerugian. Oleh karena itu, pemahaman terhadap berbagai risiko tersebut menjadi

penting agar pembangunan industri, seperti industri *yogurt* markisa dapat dilakukan secara lebih terarah dan berkelanjutan.

Hasil analisis dari pengidentifikasian risiko ini dapat menjadi dasar dalam perumusan strategi mitigasi risiko yang tepat, sehingga berbagai ketidakpastian yang muncul sepanjang rantai agroindustri dapat dikelola secara lebih efektif. Selain itu, analisis risiko berperan penting sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan bagi pelaku usaha, pemerintah daerah, maupun investor, baik dalam perencanaan produksi, pengembangan pasar, maupun penyusunan kebijakan pendukung, sehingga pembangunan industri produk hilir seperti *yogurt* markisa di Sumatera Barat dapat berlangsung secara lebih terarah, berkelanjutan, dan berdaya saing.

Pembangunan industri hilir markisa memiliki keterkaitan erat dengan pembangunan daerah karena mampu meningkatkan nilai tambah komoditas pertanian, mendorong pertumbuhan ekonomi lokal, menciptakan lapangan kerja, serta memperkuat rantai nilai agroindustri. Selain itu, pembangunan produk hilir markisa sejalan dengan arah kebijakan nasional sebagaimana tertuang dalam Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN) 2015–2035, yang menempatkan industri pengolahan pangan berbasis buah sebagai sektor prioritas untuk meningkatkan daya saing dan mendorong orientasi pasar yang lebih luas, termasuk ekspor. Oleh karena itu, hilirisasi markisa tidak hanya relevan secara ekonomi, tetapi juga strategis dalam mendukung pembangunan daerah yang terintegrasi dengan kebijakan industri nasional.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penguraian latar belakang, dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut.

1. Apa saja sumber-sumber risiko yang dihadapi dalam pembangunan agroindustri *yogurt* berbahan dasar buah markisa di Kabupaten Solok?
2. Bagaimana tingkat risiko dari masing-masing sumber risiko terhadap pembangunan agroindustri *yogurt* markisa?
3. Bagaimana strategi mitigasi untuk tingkat risiko prioritas terhadap pembangunan agroindustri *yogurt* markisa?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, beberapa tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi sumber-sumber risiko yang dihadapi dalam pembangunan agroindustri *yogurt* berbahan dasar buah markisa di Kabupaten Solok.
2. Menganalisis tingkat risiko dari masing-masing sumber risiko yang berpengaruh terhadap pembangunan agroindustri *yogurt* markisa.
3. Merumuskan strategi mitigasi risiko yang tepat untuk risiko prioritas guna mendukung pembangunan agroindustri *yogurt* markisa.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan, beberapa batasan masalah yang ditetapkan sebagai berikut.

1. Jenis risiko yang dianalisis dibatasi pada aspek bahan baku, produksi, dan pemasaran. Pembatasan tersebut diterapkan karena ketiga aspek tersebut termasuk dalam aktivitas pada rantai nilai yang memberikan pengaruh paling dominan terhadap keberhasilan proses hilirisasi *yogurt* berbahan markisa.
2. Penelitian ini tidak membahas analisis kelayakan finansial. Pembatasan tersebut diterapkan karena fokus utama penelitian ini diarahkan pada analisis risiko. Sementara itu, kajian finansial diposisikan sebagai penelitian lanjutan yang berada di luar cakupan identifikasi serta mitigasi risiko teknis yang dibahas dalam studi ini.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan menggambarkan struktur isi dalam laporan tugas akhir. struktur dan penjabaran sistematika penulisan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan studi literatur yang berkaitan dengan isi penelitian. Adapun isi tinjauan pustaka antara lain manajemen risiko, pengolahan produk hilir buah, *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA), *Fuzzy*, *Fuzzy FMEA*, *PESTLE*, dan penelitian pendahuluan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian. Metode yang digunakan antara lain *Fuzzy FMEA*, *PESTLE*.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini memuat proses pengumpulan data serta metode pengolahan data yang digunakan dalam penelitian, baik yang bersumber dari data primer maupun data sekunder. Tahapan-tahapan tersebut dilakukan untuk memperoleh solusi terhadap permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini.

BAB V ANALISIS

Bab ini berisikan analisis berdasarkan pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan penelitian serta saran yang dirumuskan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan untuk penelitian selanjutnya.

