

**ANALISIS KEUNTUNGAN DAN RISIKO PADA AGROINDUSTRI
JAHE INSTAN
(Studi Kasus pada UMKM Gendis Ayu Jahe
di Kabupaten Tulang Bawang Barat)**

(Skripsi)

Oleh

Riska Aristi
2014131041



**JURUSAN AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2024**

ABSTRACT

PROFIT AND RISK ANALYSIS IN AGROINDUSTRY INSTANT GINGER (Case Study at UMKM Gendis Ayu Jahe in Tulang Bawang Barat Regency)

By

Riska Aristi

The instant ginger agroindustry holds significant business potential due to the increasing demand for herbal products. However, instability in raw material supply and difficulties in raising product prices affect profitability. This study aims to analyze the profits, risks, and mitigation measures within the instant ginger agroindustry, using a case study of UMKM Gendis Ayu Jahe in Tulang Bawang Barat. The research involves the owner and five employees of UMKM Gendis Ayu Jahe, with data collection conducted from January to February 2024. The findings indicate that the annual profit for UMKM Gendis Ayu Jahe is IDR 11,822,000 for 20g packaging, IDR 43,804,000 for 100g packaging, and IDR 51,969,600 for 250g packaging. There are 10 priority risk factors, including the lack of raw material suppliers, fluctuating product orders, scarcity of red ginger as a primary raw material, and the low capability of suppliers to meet red ginger needs. There are 8 priority mitigation measures, such as improving relationships and communication with suppliers, forming partnerships with red ginger farmers, implementing a make-to-stock production system, and diversifying products with alternative raw materials.

Keywords: agroindustry, instan ginger, profit, risk.

ABSTRAK

ANALISIS KEUNTUNGAN DAN RISIKO PADA AGROINDUSTRI JAHE INSTAN (Studi Kasus pada UMKM Gendis Ayu Jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat)

Oleh

Riska Aristi

Agroindustri jahe instan memiliki potensi usaha yang baik seiring meningkatnya permintaan produk herbal. Namun, ketidakstabilan pasokan bahan baku dan kesulitan dalam menaikkan harga jual mempengaruhi keuntungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keuntungan, risiko, dan tindakan mitigasi dalam agroindustri jahe instan, dengan studi kasus pada UMKM Gendis Ayu Jahe di Tulang Bawang Barat. Responden penelitian melibatkan pemilik dan lima karyawan UMKM Gendis Ayu Jahe. Pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Januari – Februari 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keuntungan yang diperoleh UMKM Gendis Ayu Jahe dalam satu tahun untuk kemasan 20 g adalah sebesar Rp 11.822.000, kemasan 100 g sebesar Rp 43.804.000, dan kemasan 250 g sebesar Rp 51.969.600. Terdapat 10 agen risiko prioritas, diantaranya adalah kurangnya jumlah *supplier* bahan baku, fluktuasi jumlah pemesanan produk, kelangkaan jahe merah sebagai bahan baku utama, dan kemampuan *supplier* memenuhi kebutuhan jahe merah rendah. Terdapat 8 tindakan mitigasi prioritas diantaranya yaitu, meningkatkan relasi dan komunikasi dengan pihak *supplier*, membentuk kemitraan dengan petani jahe merah, menerapkan sistem produksi *make to stock*, dan melakukan diversifikasi produk dengan menggunakan bahan baku alternatif.

Kata kunci: agroindustri, jahe instan, keuntungan, risiko.

**ANALISIS KEUNTUNGAN DAN RISIKO PADA AGROINDUSTRI
JAHE INSTAN
(Studi Kasus pada UMKM Gendis Ayu Jahe
di Kabupaten Tulang Bawang Barat)**

Oleh

Riska Aristi

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN**

Pada

**Jurusan Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**JURUSAN AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2024**

Judul Skripsi : **ANALISIS KEUNTUNGAN DAN RISIKO
PADA AGROINDUSTRI JAHE INSTAN
(STUDI KASUS PADA UMKM GENDIS
AYU JAHE DI KABUPATEN TULANG
BAWANG BARAT)**

Nama Mahasiswa : **Riska Aristi**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2014131041**

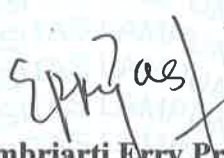
Program Studi : **Agribisnis**

Fakultas : **Pertanian**



MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Dr. Ir. Fembriarti Erry Prasmatiwi, M.P.
NIP 196302031989022001


Dr. Ir. Wuryaningsih Dwi Sayekti, M.S.
NIP 196008221986032001

2. Ketua Jurusan

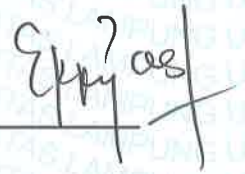

Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si.
NIP 196910031994031004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: **Dr. Ir. Fembriarti Erry Prasmatiwi, M.P.**



Sekretaris

: **Dr. Ir. Wuryaningsih Dwi Sayekti, M.S.**



Anggota

: **Dr. Ir. Dwi Haryono, M.S.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



: **Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.**

NIP 196411181989021002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **31 Juli 2024**

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul “Analisis Keuntungan dan Risiko Pada Agroindustri Jahe Instan (Studi Kasus Pada UMKM Gendis Ayu Jahe” adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atas karya penulisan lain dengan cara tidak sesuai dengan norma etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Pembimbing penulisan skripsi ini berhak mempublikasikan sebagian atau seluruh skripsi ini pada jurnal ilmiah dengan mencantumkan nama saya sebagai salah satu penulisnya.
3. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya, dan saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 31 Juli 2024

Pembuat Pernyataan



Riska Aristi
NPM 2014131041

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Tulang Bawang Barat pada tanggal 25 November 2001, sebagai anak pertama dari dua bersaudara, dari Bapak Ngateri dan Ibu Kayatun. Pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) diselesaikan di TK Dwi 2 Handayani pada tahun 2008, Pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 1 Marga Kencana pada tahun 2014, Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Tulang Bawang Udik pada tahun 2017, dan Pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 1 Tumijajar pada tahun 2020. Penulis diterima di Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung 2020 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Penulis mengikuti kegiatan Praktik Pengenalan Pertanian (*Homestay*) di Marga Kencana, Kecamatan Tulang Bawang Udik, Kabupaten Tulang Bawang Barat pada tahun 2021. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sungai Langka, Kecamatan Gedung Tataan, Kabupaten Pesawaran selama 90 hari pada bulan September hingga November 2022. Pada bulan September sampai November 2022, penulis melakukan Praktik Umum (PU) di PT Great Giant Pineapple (GGP), Lampung. Selama menjadi mahasiswa di Universitas Lampung, penulis juga aktif dalam organisasi kemahasiswaan internal kampus, yaitu menjadi anggota Bidang Bidang Minat Bakat dan Kreatifitas di Himpunan Mahasiswa Jurusan Agribisnis (Himaseperta) Universitas Lampung pada tahun 2022-2023. Penulis juga aktif mengikuti Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Penelitian sebagai anggota Divisi Hubungan Luar dan Pengabdian Masyarakat (HLPM) pada tahun 2022.

SANWACANA

Bismillahirrahmanirrahim...

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kekuatan dan kemampuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Keuntungan dan Risiko Pada Agroindustri Jahe Instan (Studi Kasus Pada UMKM Gendis Ayu Jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat)**” dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak akan terealisasi dengan baik tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasihat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini praktikan menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan segala kerendahan dan ketulusan hati kepada:

1. Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si. selaku Ketua Jurusan Agribisnis Universitas Lampung.
3. Dr. Yuniar Aviati Syarief, S.P., M.T.A., selaku Sekretaris Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
4. Dr. Ir. Zainal Abidin, M.E.S. selaku dosen Pembimbing Praktik Umum dan selaku Pembimbing Akademik, yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama menjalani masa perkuliahan hingga akhir proses penyelesaian skripsi ini.
5. Dr. Ir. Fembiarti Erry Prasmatiwi, M.P., sebagai Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat, saran, arahan, motivasi, dan meluangkan waktu, tenaga, serta pikirannya sepenuh hati untuk memberikan bimbingan kepada penulis dari awal sampai akhir proses penyelesaian skripsi.

6. Dr. Ir. Wuryaningsih Dwi Sayekti, M.S., sebagai Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan ilmu, saran, arahan, motivasi, dan meluangkan waktu, tenaga serta pikirannya untuk memberikan bimbingan kepada penulis dari awal sampai akhir proses penyelesaian skripsi ini.
7. Dr. Ir. Dwi Haryono, M.S., selaku Dosen Pembahas atau Penguji atas ketulusannya dalam memberikan masukan, arahan, motivasi, saran dan ilmu yang bermanfaat dalam penyempurnaan skripsi ini.
8. Seluruh dosen Jurusan Agribisnis atas semua ilmu yang telah diberikan selama penulis menjadi mahasiswa di Universitas Lampung.
9. Pemilik dan karyawan UMKM Gendis Ayu Jahe atas semua arahan, bantuan, dan izin yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh staff di Jurusan Agribisnis, Mba Iin, Mba Lucky, Mas Boim, dan Pak Bukhari untuk semua bantuan yang telah diberikan.
11. Teristimewa kedua orang tuaku, Ayahanda tercinta Ngateri dan Ibunda tersayang Kayatun, yang selalu memberikan doa, semangat, nasihat, dan kasih sayang yang tidak pernah terputus kepada penulis. Terima kasih atas dukungan dan doa yang selalu tucurahkan untuk kelancaran dan kesuksesan penulis.
12. Adikku tersayang, Nazal Muzaki Ramadhan yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
13. Sahabat-sahabatku, Ucik, Nindii, Hanun, Apip, Alee, dan Dipa atas bantuan, doa, saran, dukungan, perhatian, hiburan dan kebersamaan yang telah diberikan selama perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
14. Teman-teman KKN Desa Sungai Langka, Destri, Alee, Indah, Fahmi, Bagus, Pudir, Andre, Rahul, dan Rizky atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
15. Teman-teman seperbimbingan dan seperjuangan, Arin, Yuni, Ale, Lulu, Cicing, Ardha, Fahmi, Fadel, dan Alip atas saran, bantuan, dan dukungan yang diberikan kepada penulis selama penyelesaian skripsi ini.
16. Teman-teman seperjuangan Agribisnis 2020, yang tidak bisa disebutkan satu per satu atas bantuan, kebersamaan dan waktu yang telah diberikan kepada penulis selama ini.

17. Keluarga Himaseperta yang telah memberikan pengalaman organisasi, suka duka, kebersamaan, kebahagiaan, dan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
18. Almamater tercinta dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan dan masih jauh dari kata sempurna, akan tetapi penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Penulis meminta maaf atas segala kekurangan dalam penulisan skripsi ini dan semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Aamiin.

Bandar Lampung, 31 Juli 2024

Penulis,

Riska Aristi

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN.....	9
A. Tinjauan Pustaka	9
1. Jahe (<i>Zingiber officinale</i> R.)	9
2. Jahe Instan	11
3. Konsep agribisnis dan Agroindustri	15
4. Keuntungan.....	18
5. Manajemen Risiko	19
6. Manajemen Rantai Pasok atau <i>Supply Chain Management</i> (SCM)	21
7. Manajemen Risiko Rantai Pasok	23
8. <i>Supply Chain Operation Reference</i> (SCOR)	25
9. <i>House of Risk</i> (HOR)	26
10. Kajian Penelitian Terdahulu	31
B. Kerangka Pemikiran	37
III. METODE PENELITIAN	39
A. Metode Dasar, Lokasi, Responden, dan Waktu Penelitian	39
B. Konsep Dasar dan Definisi Operasional.....	40
C. Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data	45
D. Metode Analisis Data	46
1. Metode Analisis Keuntungan.....	46
2. Metode Analisis Risiko.....	47
IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....	56
A. Gambaran Umum Kabupaten Tulang Bawang Barat.....	56
1. Sejarah Kabupaten Tulang Bawang Barat.....	56
2. Letak Geografis.....	57

3. Kondisi Iklim dan Topografi	58
4. Kondisi Demografi	58
5. Kondisi Ekonomi	60
B. Gambaran Umum Kecamatan Tulang Bawang Udik	61
1. Sejarah Kecamatan Tulang Bawang Udik	61
2. Letak Geografis.....	62
4. Kondisi Demografi	63
5. Kondisi Ekonomi	64
C. Gambaran Umum UMKM Gendis Ayu Jahe.....	64
1. Sejarah UMKM Gendis Ayu Jahe	64
3. Aspek Organisasi UMKM Gendis Ayu Jahe.....	66
4. Aspek Sumber Daya Manusia Agroindustri	67
5. Sarana dan Prasarana Agroindustri.....	68
6. Tata Letak/ <i>Layout</i> Agroindustri	69
V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	71
A. Karakteristik Pemilik	71
B. Karakteristik Karyawan.....	72
C. Karakteristik Agroindustri.....	74
D. Proses Produksi	76
E. Analisis Keuntungan.....	80
F. Analisis Risiko.....	88
1. HOR 1	90
2. HOR 2	110
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	123
A. Kesimpulan.....	123
B. Saran	124
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN.....	130

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perkembangan produksi jahe tahun 2018-2022 di Tulang Bawang Barat.....	3
2. .Syarat mutu rempah-rempah bubuk	12
3. Penelitian terdahulu.....	33
4. Harga pokok produksi metode <i>full costing</i>	47
5. Pemetaan aktivitas <i>supply chain</i> UMKM Gendis Ayu Jahe Model SCOR	48
6. Kejadian risiko dan agen risiko yang ada pada UMKM Gendis Ayu Jahe.....	49
7. Kriteria penilaian <i>severity</i>	50
8. Kriteria penilaian <i>occurrence</i>	51
9. Kriteria penilaian <i>correlation</i>	51
10. HOR fase 1	52
11. Kriteria Penilaian EJK	53
12. Kriteria Penilaian <i>Degree of Difficulty</i>	53
13. HOR Fase 2	54
14. Jumlah dan kepadatan penduduk Kabupaten Tulang Bawang Barat berdasarkan kecamatan Tahun 2020	59
15. Distribusi penduduk di Kabupaten Tulang Bawang Barat berdasarkan kelompok usia tahun 2022	60
16. Jumlah penduduk Kecamatan Tulang Bawang Udik berdasarkan desa tahun 2020.....	63

17. Izin yang dimiliki UMKM Gendis Ayu	66
18. Tugas dan tanggung jawab masing-masing bagian di UMKM Gendis Ayu Jahe.....	68
19. Karakteristik pemilik UMKM Gendis Ayu Jahe	71
20. Karakteristik jenis kelamin responden pada UMKM Gendis Ayu Jahe	72
21. Karakteristik tingkatan umur responden pada UMKM Gendis Ayu Jahe	73
22. Karakteristik tingkat pendidikan responden UMKM Gendis Ayu Jahe	73
23. Karakteristik lama bekerja responden pada UMKM Gendis Ayu Jahe	74
24. Karyawan UMKM Gendis Ayu Jahe	75
25. Kapasitas produksi jahe instan pada UMKM Gendis Ayu Jahe per produksi dan per bulan.....	76
26. Biaya bahan baku UMKM Gendis Ayu Jahe per produksi.....	80
27. Biaya tenaga kerja langsung pada UMKM Gendis Ayu Jahe dalam satu kali produksi	81
28. Biaya tenaga kerja tidak langsung (pemasaran) pada UMKM Gendis Ayu Jahe dalam satu kali produksi	81
29. Biaya penyusutan peralatan pada UMKM Gendis Ayu Jahe.....	82
30. Biaya bersama pada UMKM Gendis Ayu Jahe	83
31. Harga pokok produksi kemasan 20 gram, 100 gram, dan 250 gram.....	84
32. Perhitungan pendapatan UMKM Gendis Ayu Jahe Per Produksi	85
33. Keuntungan UMKM Gendis Ayu jahe per produksi	86
34. Keuntungan UMKM Gendis Ayu jahe per tahun	87
35. Keuntungan UMKM Gendis Ayu Jahe per produksi masing-masing kemasan.....	89
36. Pemetaan aktivitas rantai pasok pada UMKM Gendis Ayu Jahe	91
37. Kejadian risiko pada UMKM Gendis Ayu Jahe	94
38. Hasil penilaian <i>severity</i> kejadian risiko pada UMKM Gendis Ayu Jahe.....	102

39. Hasil penilaian <i>occurrence</i> agen risiko pada UMKM Gendis Ayu Jahe	103
40. Hasil penilaian <i>correlation</i> antara kejadian risiko dengan agen risiko pada UMKM Gendis Ayu Jahe.....	105
41. Hasil perhitungan nilai ARP masing-masing agen risiko pada UMKM Gendis Ayu Jahe	106
42. HOR fase 1 pada UMKM Gendis Ayu Jahe	108
43. Agen risiko prioritas di UMKM Gendis Ayu Jahe	110
44. Strategi tindakan mitigasi pada UMKM Gendis Ayu Jahe	111
45. Penilaian korelasi antara agen risiko dengan tindakan mitigasi pada UMKM Gendis Ayu Jahe	115
46. Hasil perhitungan nilai <i>total effectiveness</i> .masing-masing tindakan mitigasi pada UMKM Gendis Ayu Jahe	116
47. Hasil penilaian tingkat kesulitan penerapan tindakan mitigasi pada UMKM Gendis Ayu Jahe	117
48. Hasil perhitungan <i>effectiveness to difficulty</i> masing-masing usulan tindakan mitigasi pada UMKM Gendis Ayu Jahe	118
49. HOR fase 2 pada UMKM Gendis Ayu Jahe	120
50. Tindakan mitigasi prioritas pada UMKM Gendis Ayu Jahe.....	122
51. Identitas responden.....	131
52. Biaya bahan baku UMKM Gendis Ayu Jahe satu kali proses produksi	131
53. Biaya tenaga kerja langsung pada UMKM Gendis Ayu Jahe.....	131
54. Biaya tenaga kerja tidak langsung pada UMKM Gendis Ayu Jahe.....	131
55. Biaya penyusutan peralatan pada UMKM Gendis Ayu Jahe.....	132
56. Biaya bersama pada UMKM Gendis Ayu Jahe	132
57. HPP UMKM Gendis Ayu Jahe per kemasan	133
58. Pendapatan UMKM Gendis Ayu Jahe	133
59. Keuntungan UMKM Gendis Ayu Jahe dalam satu kali produksi.....	134

60. Keuntungan UMKM Gendis Ayu Jahe dalam satu tahun.....	135
61. Penilaian severity kejadian risiko pada UMKM Gendis Ayu JAhe.....	136
62. Penilaian occurrence agen risiko pada UMKM Gendis Ayu Jahe.....	137
63. Penilaian correlation kejadian risiko dengan agen risiko pada UMKM Gendis Ayu Jahe	138
64. Rangkuman penilaian <i>correlation</i> antara kejadian risiko dengan agen risiko pada UMKM Gendis Ayu Jahe.....	158
65. Perhitungan nilai ARP agen risiko pada UMKM Gendis Ayu Jahe	159
66. HOR fase 1.....	161
67. Penilaian korelasi antara tindakan mitigasi dengan agen risiko prioritas pada UMKM Gendis Ayu Jahe.....	162
68. Rekap penilaian korelasi antara aksi mitigasi dengan agen risiko prioritas pada UMKM Gendis Ayu Jahe	167
69. Perhitungan nilai TEk tindakan mitigasi pada UMKM Gendis Ayu Jahe...	168
70. Penilaian Dk aksi mitigasi pada UMKM Gendis Ayu Jahe.....	169
71. Nilai ETDk tindakan mitigasi pada UMKM Gendis Ayu Jahe	169
72. HOR fase 2.....	170

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram alir pembuatan jahe instan.....	13
2. Sistem agribisnis	17
3. Rantai pasok	22
4. Diagram Pareto.....	29
5. Diagram alir metode HOR pada UMKM Gendis Ayu Jahe	30
6. Kerangka pemikiran analisis keuntungan dan risiko agroindustri jahe bubuk (studi kasus pada UMKM Gendis Ayu Jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat).....	38
7. Diagram alir tahapan analisis risiko metode HOR pada UMKM Gendis Ayu Jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat	55
8. Peta wilayah Kabupaten Tulang Bawang Barat.....	57
9. Peta wilayah Kecamatan Tulang Bawang Udik.....	62
10. Struktur organisasi UMKM Gendis Ayu	67
11. Tata letak UMKM Gendis Ayu Jahe.....	70
12. Tahapan pembuatan minuman jahe instan UMKM Gendis Ayu Jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat	79
13. Diagram pareto risiko prioritas UMKM Gendis Ayu Jahe	109
14. Diagram pareto tindakan mitigasi prioritas UMKM Gendis Ayu Jahe.....	121
15. Dokumentasi kegiatan turun lapang.....	171

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang penting bagi Indonesia dalam mendukung pembangunan ekonomi. Peran sektor pertanian secara konvensional ditunjukkan oleh besarnya persentase Nilai Tambah Bruto (NTB) dari sektor pertanian terhadap total Produk Domestik Bruto (PDB). Saat ini, pembangunan di Indonesia menunjukkan adanya transformasi struktur perekonomian dari sektor pertanian menuju sektor industri. Hal ini dapat dilihat dari menurunnya kontribusi sektor pertanian terhadap PDB, sementara sektor industri bertahan menjadi sektor penyumbang terbesar terhadap PDB Indonesia. Laju pertumbuhan sektor pertanian terhadap PDB pada tahun 2022 adalah 2,25 persen dan laju pertumbuhan sektor industri terhadap PDB lebih besar yaitu 4,89 persen (Badan Pusat Statistik, 2023).

BPS (2023) menyebutkan bahwa sektor terbesar yang berkontribusi terhadap PDB atas dasar harga konstan pada tahun 2022 adalah sektor industri pengolahan yaitu sebesar Rp 1.435.853,3 miliar. Sektor pertanian Indonesia berada di urutan ketiga terbesar yang memberikan kontribusi terhadap PDB sebesar Rp 2.396.603 miliar. Dengan memperhatikan besarnya kontribusi sektor industri dan sektor pertanian terhadap PDB, maka perlu adanya upaya pemerintah untuk melakukan pembangunan ekonomi yang menjaga keterkaitan antara sektor pertanian dengan sektor industri dalam bentuk agroindustri yang diarahkan agar mampu mendongkrak PDB Indonesia.

Agroindustri adalah suatu sistem pengolahan secara terpadu antara sektor pertanian dengan sektor industri untuk menghasilkan nilai tambah dari hasil pertanian. Pengembangan agroindustri di Indonesia mulai dari skala kecil

hingga skala menengah secara bertahap dapat mewujudkan kemandirian penyediaan bahan pangan serta pertumbuhan ekonomi yang lebih baik. Kegiatan agroindustri akan meningkatkan harga jual produk hasil pertanian dan menyebarkan pembangunan secara luas sehingga dapat mengatasi kemiskinan yang ada di Indonesia. Kegiatan agroindustri memiliki ciri-ciri meningkatkan nilai tambah, menghasilkan produk yang dapat dipasarkan, digunakan atau dikonsumsi, meningkatkan daya saing, dan meningkatkan keuntungan produsen (Arifin, 2016).

Agroindustri adalah kegiatan industri yang memanfaatkan produk hasil pertanian sebagai bahan baku, merancang dan menyediakan alat pertanian. Kegiatan agroindustri meliputi industri pengolahan hasil pertanian, industri penghasil peralatan dan mesin pertanian, industri input pertanian (benih, pupuk, pestisida, dan lain-lain) serta jasa sektor pertanian. Agroindustri merupakan salah satu subsistem agribisnis yang memerlukan *input* berupa bahan mentah hasil pertanian maupun bahan tambahan, tenaga kerja, modal dan faktor pendukung lainnya. Produk agroindustri dapat berupa produk akhir siap konsumsi maupun produk setengah jadi yang merupakan bahan baku industri lainnya (Badar dkk, 2013).

Pengolahan hasil pertanian dapat dilakukan pada berbagai jenis tanaman termasuk tanaman biofarmaka. Tanaman biofarmaka adalah jenis tanaman yang salah satu atau seluruh bagiannya mengandung zat aktif yang memberikan manfaat bagi kesehatan dan sebagai penyembuh penyakit. Di Indonesia terdapat beberapa jenis tanaman biofarmaka, salah satunya adalah tanaman jahe. Tanaman jahe merupakan tanaman biofarmaka yang memiliki produksi tertinggi di Indonesia. Jahe menjadi salah satu jenis tanaman obat unggulan Indonesia yang digemari oleh masyarakat luas.

Tanaman jahe dapat diolah menjadi berbagai produk seperti makanan, minuman, dan obat-obatan. Salah satu produk jahe yang banyak dipasarkan saat ini adalah produk jahe instan. Jahe instan merupakan produk minuman serbuk siap saji yang berbentuk serbuk atau granula dengan tambahan gula dan beberapa jenis rempah. Terdapat 3 jenis jahe yang tumbuh di Indonesia

yaitu jahe putih besar, jahe putih kecil, dan jahe merah. Jenis jahe yang banyak digunakan dalam pembuatan serbuk jahe adalah jenis jahe merah karena memiliki rasa yang lebih pedas dan aroma yang lebih tajam jika dibandingkan dengan jenis jahe lainnya (Hesti dan Cahyo, 2015).

Provinsi Lampung merupakan salah satu provinsi penghasil jahe di Indonesia, yaitu sebesar 1,81 kg/ m² dengan luas panen 2.108.608 m² dan total produksi 3.826.072 kg (BPS, 2022). Kabupaten Tulang Bawang Barat merupakan salah satu kabupaten penghasil jahe yang berada di Provinsi Lampung. Perkembangan produksi jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat dalam lima tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan produksi jahe tahun 2018-2022 di Tulang Bawang Barat

Tahun	Produksi Jahe (kg)	Perkembangan Produksi Jahe (kg)
2018	35.603	-
2019	65.553	29.950
2020	35.063	-30.490
2021	143.302	108.239
2022	20.660	-122.642
Rata-Rata Perkembangan		-3.734

Sumber : BPS Lampung, 2022.

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa produksi jahe tertinggi di Kabupaten Tulang Bawang Barat terjadi pada tahun 2021 yaitu sebanyak 143.302 kg. Produksi jahe paling rendah terjadi pada tahun 2022 yaitu 20.660 kg.

Jahe dipercaya dapat meningkatkan kekebalan tubuh dan dapat mencegah tubuh tertular virus covid-19. *Trend* masyarakat untuk mengkonsumsi minuman jamu, terutama jahe di masa pandemi menjadi pendorong lahirnya agroindustri pengolahan produk jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat dan terus mengalami perkembangan. Namun, perkembangan produksi jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat pada tahun 2018 hingga tahun 2022 menunjukkan angka negatif, yang berarti produksi jahe mengalami penurunan. Penurunan produksi jahe terjadi karena serangan hama dan iklim yang tidak mendukung. Kondisi tersebut menjadi masalah bagi para pelaku

agroindustri pengolahan jahe, karena tidak tersedianya bahan baku yang mencukupi untuk melakukan proses produksi. Agroindustri pengolahan jahe tidak dapat menghasilkan keuntungan dan nilai tambah yang maksimal. Selain itu, agroindustri pengolahan jahe juga cenderung memiliki risiko usaha yang tinggi.

Kecamatan Tulang Bawang Udik merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Tulang Bawang Barat. Masyarakat Kecamatan Tulang Bawang Udik saat ini terus berupaya untuk mengembangkan usaha yang berlandaskan ekonomi kreatif dan inovatif sebagai upaya menghadapi pasar bebas yang saat ini telah tumbuh dan berkembang pesat. Salah satu upaya yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Tulang Bawang Udik adalah mengembangkan agroindustri yang memanfaatkan produk pertanian sebagai bahan baku. Pengembangan agroindustri yang berbasis pada masyarakat pedesaan merupakan salah satu contoh kegiatan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) yang dapat menjadi pilihan strategis dalam menanggulangi permasalahan ekonomi dan pengentasan kemiskinan di pedesaan. Salah satu UMKM yang ada di Kecamatan Tulang Bawang Udik adalah UMKM Gendis Ayu Jahe.

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Gendis Ayu Jahe berlokasi di Desa Kartaraharja Kecamatan Tulang Bawang Udik. UMKM Gendis Ayu Jahe merupakan UMKM yang memproduksi minuman botanikal serbuk berbahan baku jahe merah yang diproses secara tradisional. Tujuan dari UMKM Gendis Ayu Jahe adalah memperoleh keuntungan melalui proses pengolahan rimpang jahe merah menjadi produk jahe instan. Selain itu, kegiatan rantai pasok pada UMKM Gendis Ayu Jahe yang mencakup pengadaan bahan baku, pengolahan, dan pemasaran akan melibatkan banyak pihak, sehingga dalam pelaksanaannya tidak terlepas dari adanya risiko usaha. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diketahui bahwa perlu dilakukannya penelitian untuk menganalisis keuntungan dan risiko pada agroindustri jahe studi kasus pada UMKM Gendis Ayu Jahe di Kecamatan Tulang Bawang Udik, Kabupaten Tulang Bawang Barat.

B. Perumusan Masalah

Masyarakat Indonesia umumnya telah mengenal dan memanfaatkan jahe dalam kehidupan sehari-hari untuk berbagai kepentingan seperti sebagai bumbu masakan dan bahan baku obat-obatan. Jahe merupakan produk pertanian yang memiliki umur penyimpanan yang pendek, sehingga diperlukan proses pengolahan jahe menjadi produk jadi. Salah satu produk olahan jahe adalah jahe instan. Usaha pengolahan jahe instan merupakan usaha yang memiliki peluang yang menjanjikan untuk dikembangkan.

Aktivitas manusia di era modern saat ini semakin tinggi yang menyebabkan masyarakat cenderung memilih sesuatu yang instan dan praktis. Produk-produk yang digemari masyarakat yaitu produk yang serba instan dan memberi banyak kemudahan bagi penggunaannya. Jahe instan merupakan serbuk instan yang dalam penggunaannya mudah dilarutkan dalam air dingin atau air panas, sehingga dapat memudahkan masyarakat membuat minuman jahe dengan cepat dan praktis. Hal tersebut menjadikan pengolahan jahe instan memiliki peluang usaha yang baik, karena produk jahe instan dapat memenuhi tuntutan hidup masyarakat yang serba praktis.

Pandemi Covid-19 telah memberikan dampak pada banyak aspek kehidupan manusia. Penularan virus Covid-19 tergolong cepat dan berdampak negatif terhadap kesehatan, sehingga banyak masyarakat yang sadar akan pentingnya gaya hidup sehat. Adanya *awareness* yang meningkat, menyebabkan masyarakat memilih untuk mengkonsumsi makanan dan minuman sehat, salah satunya adalah dengan mengkonsumsi minuman herbal yang diyakini dapat meningkatkan imunitas tubuh, diantaranya minuman dari jahe merah. Kesadaran masyarakat untuk hidup sehat secara alami, menjadikan permintaan akan obat-obatan herbal berupa jahe instan semakin meningkat. Pesatnya permintaan produk obat-obatan herbal memberikan prospek yang bagus bagi usaha pengolahan jahe instan.

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Gendis Ayu Jahe merupakan salah satu agroindustri yang melakukan pengolahan rimpang jahe merah menjadi jahe

instan yang berada di Desa Kartaraharja, Kecamatan Tulang Bawang Udik, Kabupaten Tulang Bawang Barat. Usaha ini didirikan pada tahun 2019 oleh salah satu warga Desa Kartaraharja yang kemudian mengajak masyarakat sekitar, terutama ibu-ibu untuk ikut serta dalam proses kegiatan pengolahan jahe instan. Kegiatan pengolahan tersebut bertujuan untuk memperoleh keuntungan. Kegiatan usaha UMKM ini juga tidak lepas dari adanya risiko.

Proses pengolahan rimpang jahe menjadi produk jahe instan yang dilakukan oleh UMKM tersebut membutuhkan adanya biaya produksi. Penjualan produk jahe instan tersebut kemudian akan memberikan pendapatan bagi pemilik usaha. Hasil dari pengurangan antara pendapatan dengan biaya produksi maka akan diketahui berapa keuntungan yang diterima oleh pemilik usaha. Keuntungan yang diperoleh berfungsi untuk membiayai operasional usaha dan sebagai premi atas risiko yang dihadapi oleh pemilik usaha dalam menjalankan usahanya.

Jumlah ketersediaan bahan baku berupa rimpang jahe yang dipengaruhi oleh keadaan iklim mengakibatkan jumlah produksi jahe instan tidak konsisten, yaitu sekitar Rp 10.000 hingga Rp 25.000, sedangkan harga jual jahe instan sukar untuk ditingkatkan, sehingga dapat berpengaruh terhadap keuntungan agroindustri jahe instan. Agroindustri harus tetap mampu menghasilkan keuntungan dalam menjalankan usahanya, sehingga penggunaan biaya harus efisien untuk memperoleh keuntungan yang besar. Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis keuntungan pada UMKM Gendis Ayu Jahe. Dengan melakukan analisis keuntungan, maka diharapkan UMKM Gendis Ayu Jahe dapat menjalankan usahanya dengan baik, menguntungkan dan berkelanjutan.

Kegiatan usaha pada UMKM Gendis Ayu Jahe mengalami permasalahan yang berhubungan dengan rantai pasok. Permasalahan pada perencanaan *input* produksi di UMKM Gendis Ayu Jahe meliputi kebutuhan bahan baku yang tidak terpenuhi, keterlambatan bahan baku, dan kualitas bahan baku di bawah standar. Jumlah *supplier* jahe merah yang sedikit menyebabkan UMKM Gendis Ayu rentan mengalami keterlambatan atau kekurangan

pasokan jahe merah sehingga mengganggu jadwal produksi dan pemenuhan pesanan pelanggan. Jumlah *supplier* yang sedikit juga dapat mempengaruhi kualitas jahe merah yang diperoleh. Sedikitnya jumlah *supplier* bahan baku mengakibatkan UMKM terpaksa menerima bahan baku dengan kualitas jahe merah yang tidak memenuhi standar yang diinginkan.

Proses pengkristalan jahe instan di UMKM Gendis Ayu Jahe masih menggunakan metode yang sederhana, yaitu dengan memasak adonan jahe menggunakan wajan yang dapat menyebabkan adonan jahe gosong saat proses pengkristalan. Mesin pamarut yang digunakan untuk menghaluskan rimpang jahe merah beberapa kali mengalami kerusakan mesin karena kurangnya pemeriksaan mesin secara rutin. Permasalahan saat proses pengemasan produk adalah kerusakan kemasan produk jahe instan akibat kesalahan penggunaan mesin *sealer*. Beberapa permasalahan tersebut akan menyebabkan penurunan kualitas produk akhir dan keterlambatan pengiriman produk kepada konsumen.

Kegiatan pemasaran produk jahe instan juga tidak luput dari adanya permasalahan, yaitu produk tidak habis terjual dan pengembalian produk dari konsumen. Produksi yang berlebihan dibandingkan dengan permintaan dapat menyebabkan produk yang tidak habis terjual. Produk yang tidak memenuhi standar kualitas atau tidak sesuai dengan harapan konsumen dapat menyebabkan penolakan atau pengembalian produk yang dapat menyebabkan kerugian finansial bagi pihak UMKM karena biaya logistik pengembalian.

Permasalahan yang muncul pada rantai pasok dapat mempengaruhi kelancaran kegiatan rantai pasok di UMKM Gendis Ayu Jahe. Untuk mengurangi dan mengatasi berbagai risiko tersebut, diperlukan adanya analisis risiko serta perencanaan tindakan mitigasi risiko di UMKM Gendis Ayu Jahe. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengkaji tentang bagaimana risiko pada UMKM Gendis Ayu Jahe kemudian bagaimana tindakan mitigasi risiko yang dapat diterapkan.

Berdasarkan tersebut, maka dapat didefinisikan beberapa masalah penelitian, yaitu :

- 1) Berapa besarnya keuntungan pengolahan jahe instan yang diperoleh UMKM Gendis Ayu Jahe?
- 2) Bagaimana risiko pengolahan jahe instan pada UMKM Gendis Ayu Jahe?
- 3) Bagaimana tindakan mitigasi risiko pengolahan jahe instan pada UMKM Gendis Ayu Jahe?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Menganalisis keuntungan pengolahan jahe instan pada UMKM Gendis Ayu Jahe.
- 2) Menganalisis risiko pengolahan jahe instan pada UMKM Gendis Ayu Jahe.
- 3) Menganalisis tindakan mitigasi risiko pengolahan jahe instan pada UMKM Gendis Ayu Jahe.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

- 1) UMKM Gendis Ayu Jahe, sebagai sumber informasi terkait besarnya keuntungan dan risiko, agar dijadikan bahan pertimbangan untuk mengembangkan usaha.
- 2) Instansi pemerintahan, sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan keputusan dan kebijakan terkait dengan pengembangan agroindustri jahe instan.
- 3) Peneliti lain, sebagai salah satu sumber informasi dan referensi.

II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Tinjauan Pustaka

1. Jahe (*Zingiber officinale* R.)

Jahe (*Zingiber officinale*) adalah salah satu tanaman rempah yang telah dikenal luas oleh masyarakat. Jahe termasuk tanaman obat berupa tumbuhan rumpun batang semu serta termasuk suku temu- temuan (*Zingiberaceae*). Jahe berasal dari Asia Pasifik yang tersebar dari India hingga Cina. Tanaman ini dapat berumur tahunan (Muhlisah, 2005).

Tanaman jahe merupakan jenis tanaman yang tumbuh tegak dengan tinggi mencapai 0,4 m -1 m. Batang tanaman jahe berupa batang semu yang berwarna hijau tua sedikit licin dan berkilau. Tanaman jahe memiliki daun berbentuk lonjong dan ujung yang runcing dengan panjang 5 cm - 25 cm dan lebar 0,8 cm - 2,5 cm. Bunga terletak pada ketiak daun berupa bulir yang berbentuk kincir, tidak berambut, dengan panjang 5 cm – 7 cm dan bergaris tengah 2 cm –2,5 cm. Rimpang jahe memiliki aroma sangat khas dan berwarna putih, kuning, atau jingga. Akar tunggal (rimpang) tertanam kuat didalam tanah dan makin membesar dengan penambahan usia serta membentuk rhizoma-rhizoma baru (Hesti dan Cahyo, 2015).

Menurut Rukmana (2000), terdapat 3 jenis jahe berdasarkan ukuran, bentuk dan warna rimpangnya, yaitu :

- a. Jahe gajah (jahe besar) merupakan jenis jahe yang mempunyai rimpang dengan ukuran yang lebih besar, beraroma kurang tajam, memiliki serat halus, dan berwarna kuning atau coklat muda. Jahe

gajah dapat dikonsumsi baik saat berumur muda maupun berumur tua, baik sebagai jahe segar maupun jahe olahan.

- b. Jahe emprit (jahe putih kecil) merupakan jenis jahe yang memiliki rimpang beraroma tajam, berukuran sedang dan agak pipih, serat lembut dan berwarna putih.
- c. Jahe merah merupakan jenis jahe yang memiliki rimpang dengan aroma yang sangat tajam, rimpang berukuran kecil, serat kasar dan berwarna merah. Jahe merah selalu dipanen setelah tua dan cocok untuk ramuan obat-obatan.

Jahe merah merupakan jenis jahe yang mengandung lebih banyak minyak atsiri dibandingkan dengan jenis jahe gajah dan jahe emprit. Hal tersebut menjadikan jahe merah lebih sering digunakan masyarakat sebagai obat herbal untuk menyembuhkan berbagai macam jenis penyakit. Kandungan minyak atsiri jahe merah berkisar antara 2,58 persen - 3,7 persen (bobot kering), sedangkan jahe gajah 0,82 persen - 1,68 persen dan jahe emprit 1,5 persen – 3,3 persen. Selain itu, kandungan oleoresin jahe merah juga lebih tinggi dibandingkan jahe lainnya, yaitu 3 persen dari bobot kering (Herlina dkk, 2002).

Jahe merupakan produk pertanian yang tidak terlepas dari sifat-sifat produk pertanian. Sifat produk pertanian menurut Darius (2009) adalah sebagai berikut:

- a. Musiman (*seasonality*)
Produk pertanian tidak selalu tersedia produksinya. Pada saat musim panen tiba, ketersediaan produk pertanian akan melimpah, sedangkan ketika tidak musimnya maka akan sulit ditemukan.
- b. Bulky
Produk pertanian umumnya mempunyai kandungan air yang tinggi sehingga membutuhkan tempat yang luas dan memerlukan perlakuan khusus pada proses penyimpanan dan distribusi.
- c. Kualitas produk yang beragam
Tanaman membutuhkan letak geografi tertentu yang sesuai dengan kebutuhannya untuk menghasilkan produk dengan kuantitas dan

kualitas tertentu. Kualitas atau mutu produk sangat dipengaruhi keadaan iklim dan cuaca. Pada keadaan iklim atau cuaca yang baik biasanya kualitas produk baik, dan apabila keadaan iklim atau cuaca sedang tidak baik maka kualitasnya akan menurun.

d. Mudah rusak (*perishability*)

Produk pertanian memiliki sifat yang mudah rusak dan mudah busuk, sehingga membutuhkan perlakuan yang tepat. Selain itu, produk pertanian juga akan mengalami proses fisiologis sehingga semakin lama akan terlihat tidak segar, tekstur bahan menjadi lentur, teksturnya keriput, baunya tidak harum sehingga kurang menarik minat pembeli.

e. Memiliki risiko yang besar

Produk pertanian yang bersifat musiman akan menyebabkan ketidakpastian produksi sehingga berpengaruh terhadap ketersediaan dan permintaan pasar sehingga akan menyebabkan fluktuasi harga. Selain itu, produk hasil pertanian secara umum mudah busuk atau rusak dan tidak dapat bertahan lama. Produk-pertanian yang mudah rusak membutuhkan penanganan cepat dan khusus.

2. Jahe Instan

Jahe instan menurut Anwar (2016) adalah jahe yang telah mengalami pengeringan sempurna, yaitu mengandung kadar air sekitar 8 persen -10 persen, kemudian digiling halus dengan ukuran sekitar 100 mesh dan dikemas dalam wadah kering. Pengolahan jahe menjadi jahe instan sangat dianjurkan karena lebih tahan simpan, mudah dicampurkan ke dalam bahan pangan (komposit), diperkaya zat gizi, dibentuk, dan lebih cepat dikonsumsi sehingga dapat memenuhi tuntutan hidup yang serba praktis. Jahe instan merupakan salah satu jenis rempah bubuk yang ada di Indonesia, sehingga harus memenuhi syarat mutu rempah-rempah menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) yang dapat dilihat pada Tabel 2.

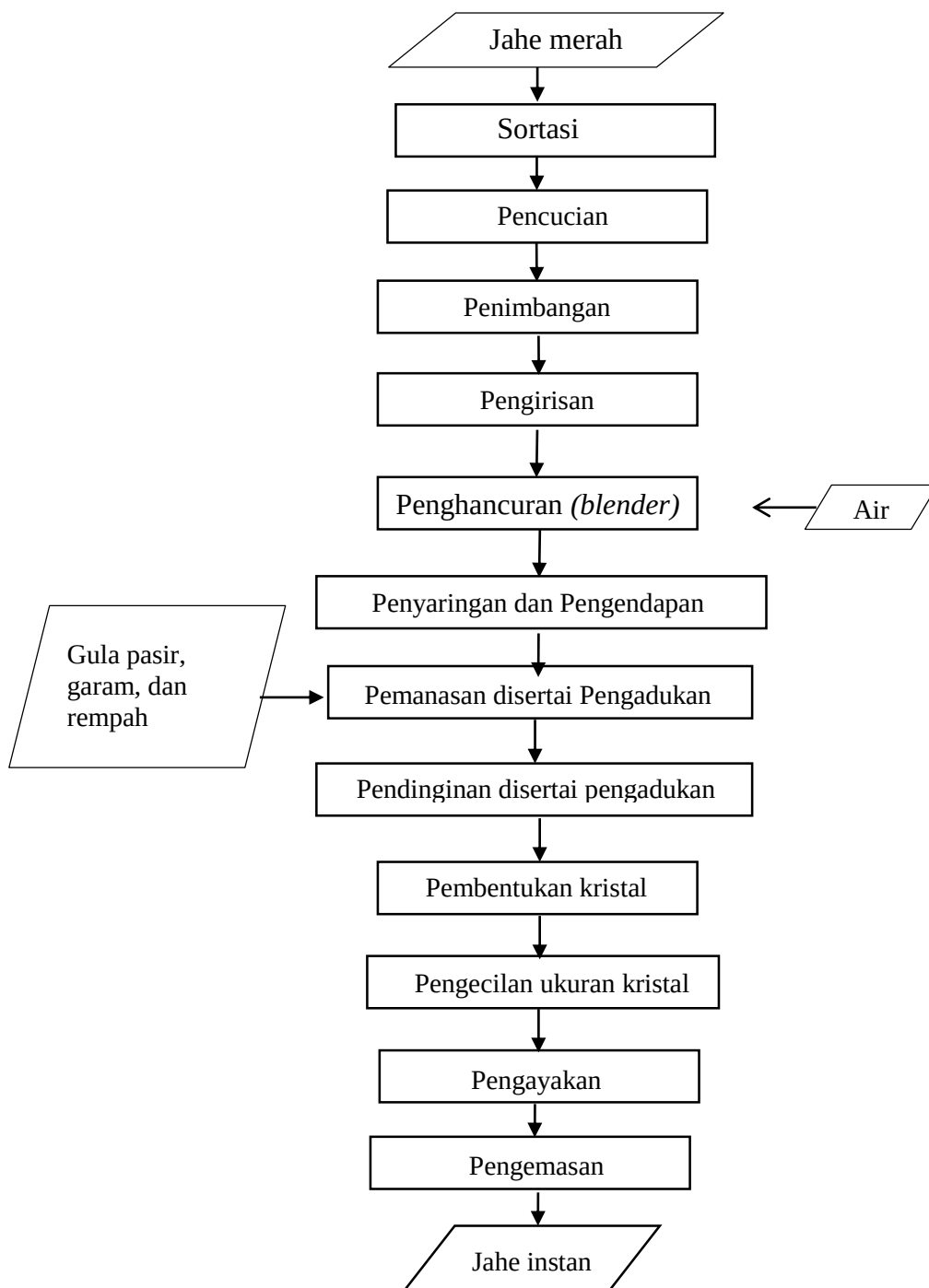
Tabel 2. Syarat mutu rempah-rempah bubuk

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan		
a.	Bau	-	normal
b.	Rasa	-	normal
2.	Air	% b/b	maks 12,0
3.	Abu	% b/b	maks 7,0
4.	Abu tak larut dalam asam	% b/b	maks 1,0
5.	Kehalusan (lolos ayakan No 40)	% b/b	maks 90,0
6.	Cemaran Logam		
a.	Timbal (Pb)	mg/kg	maks 10,0
b.	Tembaga (Cu)	mg/kg	maks 30,0
7.	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	maks 0,1
8.	Cemaran Mikroba		
a.	Angka Lempeng Total	koloni/g	maks 10^6
b.	<i>E. coli</i>	koloni/g	maks 10^3
c.	Kapang	koloni/g	maks 10^4
9.	Aflotoxin	mg/kg	maks 20,0

Sumber : SNI (1995)

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa kriteria uji mutu rempah bubuk. Syarat mutu rempah-rempah bubuk diatur sesuai dengan SNI No. 01-3709-1995. Rempah bubuk harus mengandung air maksimal 12 persen dan abu maksimal 7 persen. Kehalusan bubuk rempah harus lolos dalam ayakan nomor 40 sebanyak 90 persen.

Pengolahan jahe menjadi jahe instan melalui beberapa tahapan. Tahap pembuatan jahe instan menurut Koswara dan Diniari (2015) meliputi sortasi, pencucian, penimbangan, pengirisan, penghancuran, penyaringan dan pengendapan, pemanasan disertai pengadukan, pendinginan disertai pengadukan, pembentukan kristal, pengecilan ukuran kristal, pengayakan, dan pengemasan. Secara rinci, proses pembuatan jahe instan dapat dilihat pada gambar diagram alir proses pembuatan jahe merah instan yang terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan jahe instan
Sumber: Koswara dan Diniari, 2015.

Gambar 1, merupakan diagram alir proses pembuatan bubuk jahe instan. Tahap pertama adalah mempersiapkan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan jahe instan. Persiapan bahan dilakukan dengan cara mempersiapkan bahan dengan kualitas baik dan dengan ketepatan ukuran.

Bahan baku berupa jahe merah harus memiliki kualitas baik sehingga perlu dilakukan sortasi. Tahapan sortasi dilakukan dengan memilih jahe merah yang berkualitas seperti jahe merah yang tua, kering, tidak busuk, dan tidak berwarna hitam sehingga saat diolah tidak merubah rasa dari hasil produksi jahe merah. Setelah disortasi, maka jahe harus dicuci hingga bersih agar tidak ada kotoran yang menempel. Pada proses pencucian sebaiknya menggunakan air yang mengalir. Pencucian akan mengurangi atau menghilangkan kotoran yang melekat dan untuk menghilangkan adanya sisa-sisa insektisida pada bahan baku produk.

Jahe merah yang sudah dicuci kemudian ditimbang. Proses penimbangan jahe merah dilakukan dengan cara menimbang jahe merah dengan perbandingan tertentu. Hal tersebut bertujuan agar jahe instan memiliki rasa yang pas. Tahap selanjutnya adalah pengirisan jahe merah, dilakukan dengan cara mengiris jahe merah menggunakan pisau dan talenan dengan irisan yang kecil dan tipis. Proses ini bertujuan agar jahe merah saat digiling tidak merusak *blender* dan cepat halus sehingga tidak memakan waktu dalam proses penggilingan. Jahe merah yang telah benar-benar bersih kemudian diparut atau digiling. Proses penggilingan jahe ini dilakukan menggunakan mesin *blender* hingga halus. Penghalusan jahe menggunakan harus menambahkan air secukupnya. Proses penghalusan juga bisa menggunakan parutan akan tetapi dapat memakan waktu yang cukup lama dalam proses pamarutan jahe. Penggunaan *blender* pada proses penghalusan dapat menghemat waktu.

Jahe merah yang telah dihaluskan menjadi seperti bubur, kemudian disaring menggunakan kain yang tipis sehingga air dapat mengalir dan terpisah dari ampas jahe merah. Proses penyaringan ini adalah proses pemisahan antara ampas jahe merah dengan air sari jahe merah. Air sari jahe merah kemudian diendapkan beberapa saat. Proses pengendapan adalah proses pemisahan larutan sari jahe merah menjadi lebih jernih. Pengendapan ini dilakukan selama 45 menit agar ampas jahe merah yang lolos dari saringan dapat terendap dibawah permukaan dan nantinya tidak

masuk kedalam proses pemasakan. Ampas pengendapan dibuang agar tidak mengubah rasa dari produk jahe yang akan dihasilkan.

Air perasan jahe merah kemudian dimasukan kedalam wajan yang telah diletakan diatas kompor yang menyala. Pada saat pemasakan ini ditambahkan gula pasir dan rempah-rempah seperti kayu manis, kapulaga dan cengkeh sebagai aroma penguat rasa dari jahe instan. Selama proses pemanasan, air jahe merah harus terus diaduk agar tidak terjadi penggumpalan di tengah wajan. Pemanasan ini dilakukan hingga cairan jahe merah berwarna coklat dan mulai membentuk kristal. Kristal jahe kemudian dihaluskan dan diayak. Proses pengayakan ini merupakan proses dalam menghasilkan jahe yang baik, dimana dalam proses ini bertujuan untuk memisahkan butiran serbuk jahe dari gumpalan jahe yang membongkah. Bubuk jahe yang lolos ayakan kemudian dikemas sehingga diperoleh produk bubuk jahe instan dalam kemasan.

3. Konsep agribisnis dan Agroindustri

Agribisnis menurut Hastuti (2017), adalah sistem yang terdiri dari subsistem hulu, subsistem hilir, dan sistem penunjang untuk menunjang agribisnis seperti sistem produksi, pemasaran dan sistem pendukung lainnya. Agribisnis mencakup subsistem penyediaan sarana produksi, subsistem produksi (usaha tani), subsistem pengolahan hasil serta subsistem pemasaran dan subsistem layanan pendukung. Pasar ataupun konsumen merupakan tujuan akhir dari setiap kegiatan agribisnis.

Agribisnis merupakan kegiatan usaha yang terdiri dari salah satu atau seluruh mata rantai produksi, pengolahan hasil dan pemasaran yang berhubungan dengan pertanian dalam arti luas. Agribisnis mempunyai keterkaitan vertikal antar subsistem serta keterkaitan horizontal dengan sistem atau subsistem lain diluar seperti jasa-jasa. Menurut Sumardjo (2004), sistem agribisnis mencakup lima subsistem, yaitu subsistem penyediaan sarana produksi, subsistem budidaya atau proses produksi,

subsistem agroindustri/pengolahan hasil, subsistem agroindustri, subsistem pemasaran dan subsistem penunjang.

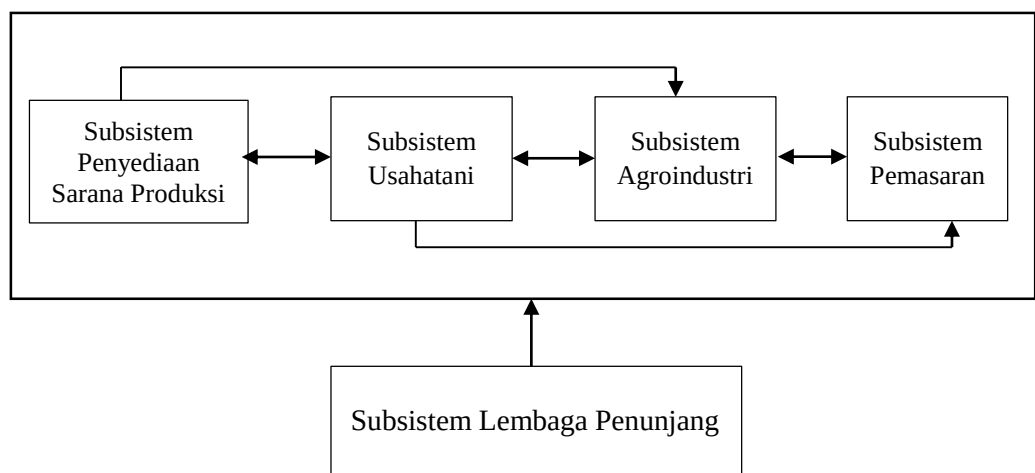
Uraian dari kelima subsistem agribisnis adalah sebagai berikut:

- a) Subsistem penyediaan sarana produksi Subsistem penyediaan sarana produksi merupakan subsistem yang berkaitan dengan kegiatan pengadaan dan penyaluran. Kegiatan pada subsistem penyediaan sarana produksi mencakup perencanaan, pengelolaan dari sarana produksi, teknologi dan sumber daya agar penyediaan sarana produksi atau input budidaya memenuhi kriteria tepat waktu, tepat jumlah, tepat jenis, tepat mutu dan tepat produk.
- b) Subsistem usahatani
Subsistem usahatani merupakan subsistem yang mencakup kegiatan pembinaan dan pengembangan usahatani untuk meningkatkan produksi primer pertanian. Usahatani adalah kegiatan pengelolaan input produksi pertanian yang dilakukan oleh petani. Kegiatan subsistem usahatani yaitu perencanaan pemilihan lokasi, komoditas, teknologi, dan pola budidaya dalam rangka meningkatkan produksi primer.
- c) Subsistem agroindustri/pengolahan hasil
Subsistem agroindustri merupakan subsistem yang mencakup kegiatan pengolahan sederhana di tingkat petani, penanganan pasca panen produk pertanian hingga tingkat pengolahan lanjutan untuk menambah nilai tambah dari produksi primer tersebut. Kegiatan subsistem agroindustri dapat berupa pengupasan, pembersihan, pengekstraksian, penggilingan, pembekuan, pengeringan, dan peningkatan mutu.
- d) Subsistem pemasaran
Subsistem pemasaran merupakan subsistem agribisnis yang mencakup pemasaran hasil-hasil budidaya dan agroindustri baik untuk pasar domestik maupun ekspor. Kegiatan utama subsistem ini adalah pemantauan dan pengembangan informasi pasar dan *market intelligence* pada pasar domestik dan pasar luar negeri.

e) Subsistem lembaga penunjang

Subsistem penunjang adalah subsistem agribisnis yang berfungsi sebagai penunjang kegiatan pra panen dan pasca panen yang meliputi sarana tataniaga, perbankan/perkreditan, penyuluhan agribisnis, kelompok tani, infrastruktur agribisnis, koperasi agribisnis, dan lain-lain.

Kelima Subsistem agribisnis tersebut memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lain seperti yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Sistem agribisnis
Sumber : Syahyuti, 2006.

Agroindustri merupakan bagian dari agribisnis hilir. Agroindustri merupakan subsistem pelengkap dari rangkaian sistem agribisnis dengan fokus kegiatan berbasis pada pengolahan sumber daya hasil pertanian dan peningkatan nilai tambah komoditas. Agroindustri adalah kegiatan yang memanfaatkan hasil pertanian sebagai bahan baku, merancang dan menyediakan peralatan serta jasa untuk kegiatan tersebut (Agustin, 2019).

Menurut Santoso (2008) agroindustri adalah industri yang mengolah bahan baku pertanian seperti buah, sayuran, perikanan, peternakan dan tanaman pangan menjadi produk olahan. Kegiatan agroindustri merupakan kegiatan yang memproses dan mentransformasikan produk mentah hasil pertanian menjadi barang setengah jadi atau barang jadi yang dapat

langsung dikonsumsi. Tujuan dari merubah bentuk bahan baku adalah untuk menciptakan makanan olahan yang bercita rasa dan bernutrisi tinggi, serta meningkatkan nilai tambah.

Agroindustri terdiri dari beberapa jenis kegiatan, yaitu industri pengolahan hasil pertanian dalam bentuk setengah jadi dan produk akhir, industri penanganan hasil pertanian segar, industri pengadaan sarana produksi pertanian, dan industri pengadaan alat-alat pertanian. Peran agroindustri dalam upaya pemenuhan kebutuhan bahan pokok, perluasan kesempatan kerja, pemberdayaan produksi dalam negeri, dan pengembangan sektor perekonomian sangat strategis. Hal ini didukung dengan adanya keunggulan karakteristik yang dimiliki agroindustri, yaitu penggunaan bahan baku dari sumber daya alam yang tersedia di dalam negeri (Saragih, 2006).

Peran agroindustri dalam pembangunan pertanian dapat dilihat dari kontribusinya, yaitu kegiatan agroindustri mampu meningkatkan pendapatan pelaku agribisnis, mampu menyerap tenaga kerja dalam jumlah yang banyak, mampu meningkatkan perolehan devisa, dan mampu mendorong tumbuhnya industri yang lain (Soekartawi 2000). Kegiatan agroindustri dipengaruhi oleh lembaga dan infrastruktur pendukung yang meliputi lembaga perbankan, penyuluhan, penelitian dan pengembangan, lingkungan bisnis dan kebijakan pemerintah. Oleh karena itu, untuk menggerakkan dan mengembangkan agroindustri harus mengacu kepada keseluruhan sistem (Saragih, 2004).

4. Keuntungan

Keuntungan adalah penghasilan bersih yang diterima oleh pengusaha, sesudah dikurangi dengan biaya-biaya produksi. Menurut Astuti dkk (2018), keuntungan merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya sehingga keuntungan tergantung pada besarnya biaya yang dikeluarkan

oleh perusahaan atau seseorang. Beberapa pengertian yang perlu diperhatikan dalam menganalisis keuntungan antara lain sebagai berikut.

- a. Pendapatan adalah jumlah produksi yang dihasilkan dalam suatu kegiatan usaha yang dikalikan dengan harga jual yang berlaku.
- b. Keuntungan bersih adalah pendapatan yang dikurangi dengan total biaya produksi atau pendapatan kotor dikurangi dengan biaya variabel dan biaya tetap.
- c. Biaya produksi adalah semua pengeluaran yang dinyatakan dengan uang yang diperlukan untuk menghasilkan produksi (Kartadinata, 2000).

Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut.

Keuntungan = Total Pendapatan – Total Biaya

Keterangan:

Pendapatan = Total produksi jahe instan dikali harga jual.

Biaya produksi = Total pengeluaran yang digunakan untuk membayar faktor produksi dalam memproduksi jahe instan.

5. Manajemen Risiko

Risiko merupakan kejadian yang mungkin terjadi secara alami atau kemungkinan terjadinya peristiwa di luar harapan yang mengancam usaha dan keuntungan finansial akibat bahaya yang terjadi. Risiko merupakan kejadian yang akan terjadi di masa datang yang bersifat tidak pasti dan *lack of information*. Dalam dunia usaha, hampir semua investasi mengandung risiko, tidak terkecuali pada usaha pengolahan jahe instan. Risiko merupakan konsekuensi dalam menjalankan bisnis, sehingga pelaku bisnis penting menyiapkan konsep berpikir yang efektif untuk mengelola risiko (Hadiguna, 2016).

Risiko dalam dunia bisnis pada umumnya merupakan sesuatu yang memberikan kerugian, seperti kehilangan, bahaya, dan konsekuensi

lainnya. Kerugian akibat risiko merupakan bentuk ketidakpastian yang seharusnya dapat dikelola oleh pelaku bisnis sebagai salah satu strategi yang dapat menjadi nilai tambah bisnis yang dikelola. Menurut Sopatun (2014), berdasarkan sumber penyebabnya, risiko dapat dikelompokkan sebagai berikut.

- a) Risiko internal, yaitu risiko yang berasal dari dalam perusahaan itu sendiri.
- b) Risiko eksternal, yaitu risiko yang berasal dari luar perusahaan atau lingkungan luar perusahaan.
- c) Risiko keuangan, adalah risiko yang disebabkan oleh faktor-faktor ekonomi dan keuangan, seperti perubahan harga, tingkat bunga, dan mata uang.
- d) Risiko operasional, adalah semua risiko yang tidak termasuk risiko keuangan. Risiko operasional disebabkan oleh faktor-faktor manusia, alam, dan teknologi. Risiko operasional terdiri dari risiko produktivitas, risiko teknologi, risiko inovasi, risiko sistem dan risiko proses.

Manajemen risiko menurut Darmawi (2016) adalah kegiatan yang mengidentifikasi, menganalisis dan mengendalikan risiko yang mungkin terjadi dalam suatu aktivitas atau kegiatan untuk memperoleh efektivitas dan efisiensi yang lebih tinggi. Selain itu, manajemen risiko juga dapat diartikan sebagai teknik mengelola risiko menggunakan aplikasi yang terkoordinasi dan ekonomis dari sumber daya dengan proses identifikasi, penilaian hingga menentukan prioritas risiko sehingga dapat meminimalkan, memantau sekaligus mengendalikan frekuensi kejadian risiko dan dampak risiko (Gustini, Wulandari, dan Afriani, 2014).

Perusahaan melakukan kegiatan manajemen risiko untuk mengetahui seberapa besar risiko dan menemukan cara pengelolaan terhadap risiko yang timbul, serta melakukan pengoptimalan risiko dari pengelolaan risiko yang dilakukan agar dapat bertahan. Tujuan lain dari kegiatan manajemen risiko yaitu untuk meminimalisir kejadian yang dapat mempengaruhi

keuntungan atau kerugian, meningkatkan kejadian yang berdampak positif, dan mengurangi kejadian yang berdampak negatif terhadap kegiatan usaha. Tujuan tersebut akan berpengaruh pada biaya, waktu, mutu, dan ruang lingkup (Luckito, 2015).

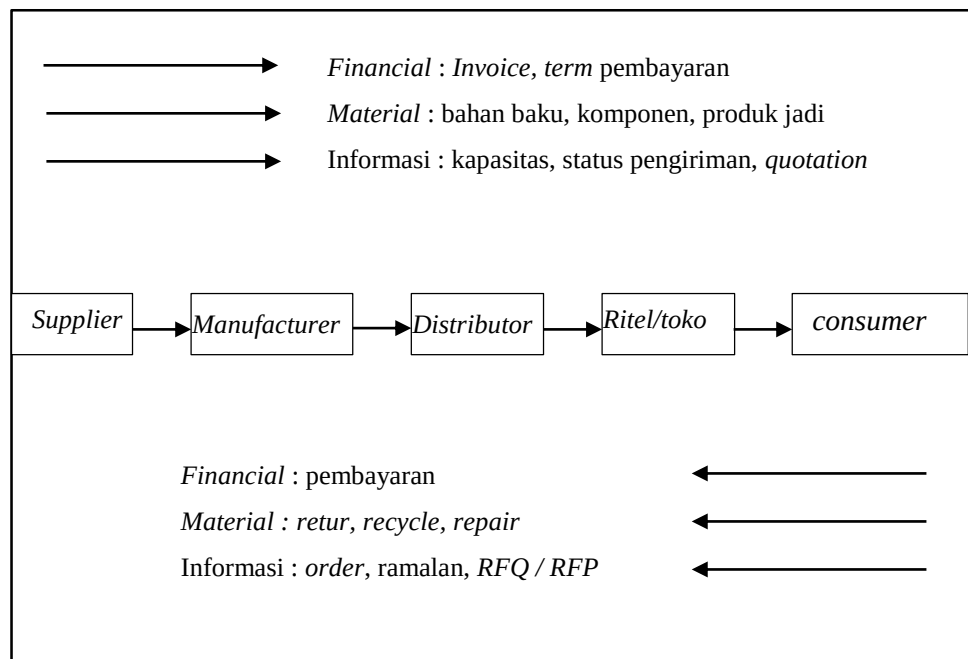
Manajemen risiko digunakan sebagai alat untuk menyusun perencanaan dan mengambil keputusan dalam pelaksanaan aktivitas yang produktif menggunakan alokasi sumber daya yang ada. Dalam penerapannya, manajemen risiko bukan berarti harus menghindari risiko, namun melakukan kuantifikasi risiko untuk mendapatkan *return* yang sesuai dari timbulnya risiko sehingga pendapatan perusahaan akan lebih stabil. Perlakuan manajemen risiko yang efektif dapat digunakan sebagai sarana penunjang keputusan (Susilo dan Kaho, 2017).

6. Manajemen Rantai Pasok atau *Supply Chain Management* (SCM)

Kegiatan rantai pasok atau *supply chain* merupakan kegiatan perusahaan untuk memenuhi kebutuhan permintaan konsumen. Rantai pasok merupakan sekumpulan kegiatan perusahaan yang berkaitan tentang bagaimana perusahaan memperoleh bahan baku, kemudian mengolah bahan baku tersebut menjadi sebuah produk yang dapat didistribusikan ke konsumen. Rantai pasok atau *supply chain* adalah jaringan perusahaan yang bekerjasama untuk menciptakan dan mengantarkan produk agar sampai ke konsumen tingkat akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut adalah *supplier*, pabrik, distributor, toko atau ritel, serta perusahaan-perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik (Pujawan, 2010).

Pujawan (2010), menyatakan bahwa rantai pasok atau *supply chain* terdiri dari tiga macam aliran. Aliran pertama adalah aliran barang barang yang mengalir dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*), yaitu bahan baku yang dikirim dari *supplier* ke pabrik untuk diproduksi, lalu dikirim ke distributor, kemudian ke pengecer atau ritel hingga akhirnya akan sampai pada tangan konsumen. Aliran kedua adalah aliran uang dan sejenisnya

yang mengalir dari hilir ke hulu. Aliran ketiga adalah aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya. Informasi tentang persediaan produk yang masih ada di masing-masing supermarket sering dibutuhkan oleh distributor maupun pabrik. Informasi tentang ketersediaan kapasitas produksi yang dimiliki oleh *supplier* juga sering dibutuhkan oleh pabrik. Tiga aliran rantai pasok dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rantai pasok
Sumber : Pujawan, 2010.

Putri (2012) mendefinisikan *Supply Chain Management* (SCM) atau manajemen rantai pasokan adalah suatu sistem untuk integrasi yang efisien antara pemasok, pabrik, pusat distribusi, pengecer, dan konsumen akhir, dimana produk diproduksi dan didistribusikan dalam jumlah yang tepat, lokasi yang tepat, dan waktu yang tepat dalam rangka meminimalkan sistem biaya dan meningkatkan kepuasan pelanggan. *Supply chain management* meliputi pengelolaan material, informasi dan keuangan melalui jaringan organisasi berupa pemasok, produsen, penyedia logistik, distributor, pedagang grosir dan pengecer agar produk atau layanan sampai ke tangan konsumen. Manajemen rantai pasok sebagian besar ditangani dengan sistem responsif serta sistem produksi dan pengiriman yang efisien

mulai dari bahan baku hingga *finishing*. Penerapan konsep ini digunakan untuk memenuhi permintaan konsumen akan produk, baik permintaan sebagai bahan baku untuk agroindustri maupun permintaan produk akhir (produk segar yang langsung dikonsumsi atau produk hasil olahan) (Imanullah dkk, 2016).

Supply chain management yang dianalisis dalam penelitian ini akan berfokus pada SCM di tingkat manufaktur. *Supply chain management* di tingkat manufaktur merupakan serangkaian kegiatan yang dirancang untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengelola risiko yang terkait dengan operasi manufaktur. *Supply chain management* di tingkat manufaktur melibatkan penilaian terhadap berbagai jenis risiko yang dapat mempengaruhi keberhasilan operasional perusahaan. Risiko-risiko tersebut meliputi kegagalan peralatan, cacat produk, keterlambatan pengiriman, atau perubahan regulasi dapat memberikan dampak yang serius terhadap keberlanjutan bisnis. Penerapan konsep *supply chain management* di tingkat manufaktur dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, meningkatkan pendapatan, mengurangi biaya, meningkatkan pemanfaatan aset, meningkatkan laba, serta dapat memperbesar bisnis perusahaan (Jebarus, 2001).

7. Manajemen Risiko Rantai Pasok

Manajemen risiko rantai pasok menurut Pujawan dan Geraldin (2009) bertujuan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya suatu kejadian risiko sekaligus meningkatkan kemampuan perusahaan untuk dapat pulih dari berbagai gangguan. Manajemen risiko rantai pasok dalam perspektif bisnis berkelanjutan merupakan aktivitas pengelolaan gangguan yang timbul dari suatu risiko karena faktor internal maupun faktor eksternal pada rantai pasok suatu perusahaan (Fan dan Stevanson, 2018).

Menurut (Oguzhan & Erol, 2017), terdapat lima tahap dalam manajemen risiko rantai pasok, yaitu:

a) Identifikasi risiko

Identifikasi risiko adalah tahap pembagian elemen rantai pasok seperti pemasok, produsen, dan saluran distribusi, kemudian masing-masing elemen diidentifikasi risiko apa saja yang akan muncul secara terperinci. Identifikasi risiko harus dilakukan dengan tepat agar manajemen risiko rantai pasok berhasil.

b) Penilaian risiko

Penilaian risiko pada manajemen risiko rantai pasok dibagi menjadi dua kriteria, yaitu dampak yang ditimbulkan dari kejadian risiko dan probabilitas terjadinya risiko. Pembobotan dampak yang ditimbulkan disesuaikan dengan kerugian yang dirasakan perusahaan, sementara probabilitas terjadinya risiko berdasarkan data historis perusahaan.

c) Evaluasi risiko

Tahap evaluasi risiko merupakan proses untuk membandingkan hasil analisis risiko dengan kriteria risiko berdasarkan tujuan perusahaan yang ingin dicapai untuk menentukan apakah risiko dihindari, mengurangi probabilitas kejadian atau dampak risikonya, menerima risiko yang akan terjadi, dan menyiapkan langkah mitigasinya.

d) Mitigasi risiko

Mitigasi risiko dilakukan untuk mengatasi potensi terjadinya suatu risiko dengan langkah yang tepat menggunakan data yang telah diperoleh sebelumnya. Mitigasi risiko dibagi menjadi dua kelompok, yaitu reaktif yang dilakukan setelah risiko terjadi untuk mengurangi dampaknya dan proaktif yang dilakukan sebelum kejadian risiko terjadi.

e) Pemantauan dan kontrol risiko

Manajemen risiko rantai pasok merupakan suatu siklus, dimana tahap pemantauan dan kontrol risiko membuat siklus menjadi dinamis. Kejadian risiko merupakan sesuatu yang berhubungan masa depan, sehingga analisis kejadian risiko harus dilakukan secara berkelanjutan dan berkala. Pada tahap ini juga memungkinkan untuk teridentifikasi

suatu risiko baru yang akan timbul sehingga dapat merevisi data sebelumnya.

8. *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*

Supply Chain Operation Reference atau SCOR merupakan metode yang memetakan bagian-bagian *supply chain*. SCOR membagi *supply chain* menjadi lima proses, yaitu perencanaan (*plan*), pengadaan (*source*), pembuatan (*make*), penyampaian (*deliver*), dan pengembalian (*return*) (Pujawan dan Geraldin, 2009). Kelima elemen tersebut memiliki fungsi sebagai berikut :

- a) *Plan*, yaitu proses yang menyeimbangkan permintaan dan pasokan untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi kebutuhan distribusi, perencanaan dan pengendalian persediaan, perencanaan produksi, perencanaan material, perencanaan kapasitas, dan menyelaraskan rencana kesatuan *supply chain* dengan rencana keuangan.
- b) *Source*, yaitu proses pengadaan barang maupun jasa untuk memenuhi permintaan. Proses ini mencakup penjadwalan pengiriman dari *supplier*, menerima, mengecek, dan memberikan otoritas pembayaran untuk barang yang dikirim *supplier*, memilih *supplier*, mengevaluasi kinerja *supplier*, dan sebagainya.
- c) *Make*, yaitu proses untuk mengubah bahan baku atau komponen menjadi produk yang diinginkan pelanggan. Kegiatan produksi bisa dilakukan atas dasar ramalan untuk memenuhi target persediaan (*make to- stock*), atas dasar pesanan (*make-to-order*), atau *engineer-to-order*. Proses *make* meliputi penjadwalan produksi, melakukan kegiatan produksi dan melakukan pengtesan kualitas, mengelola barang setengah jadi (*work-in-process*), memelihara fasilitas produksi dan sebagainya.
- d) *Deliver* merupakan proses untuk memenuhi permintaan terhadap barang maupun jasa, yang meliputi *order management*, transportasi,

dan distribusi. Proses yang terlibat diantaranya adalah menangani pesanan dari pelanggan, memilih perusahaan jasa pengirim, menangani kegiatan pergudangan produk jadi dan mengirim tagihan ke pelanggan.

- e) *Return*, yaitu proses pengembalian atau menerima pengendalian produk karena berbagai alasan. Kegiatan yang terlibat antara lain identifikasi kondisi produk, meminta otoritas pengembalian cacat, penjadwalan pengembalian, dan melakukan pengembalian.

9. *House of Risk (HOR)*

House of Risk atau HOR adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi risiko usaha. Metode HOR merupakan modifikasi dari metode *Failure Modes and Effect of Analysis* (FMEA) dan metode rumah kualitas (HOQ). *Failure Modes and Effect of Analysis* adalah metode untuk menganalisis tingkat risiko yang diperoleh dari *Risk Potential Number* (RPM), dimana RPM ditentukan oleh tiga faktor yaitu probabilitas terjadinya risiko (*occurrence*), tingkat kerugian (*severity*), dan probabilitas deteksi risiko (*detection*). Pengidentifikasian kejadian risiko aktivitas *supply chain* menggunakan model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) yang terdiri dari *plan*, *source*, *make*, *deliver* dan *return*. Hal itu bertujuan untuk memudahkan penjabaran sub proses dan elemen *risk event*. Metode HOQ digunakan dalam proses menentukan prioritas agen risiko mana yang harus diselesaikan terlebih dahulu dan menyeleksi tindakan yang paling efektif untuk mengurangi potensial risiko yang diakibatkan oleh agen risiko yang diprioritaskan sebelumnya (Magdalena, 2019).

Analisis risiko menggunakan metode HOR dibagi menjadi dua fase, yaitu HOR 1 dan HOR 2. HOR 1 digunakan untuk menentukan sumber risiko prioritas untuk dilakukan pencegahan, sedangkan HOR 2 digunakan untuk memberikan prioritas tindakan dengan mempertimbangkan sumber daya

yang efektif (Pujawan & Geraldin, 2009). Berikut ini merupakan tahapan-tahapan HOR dari manajemen risiko:

- a. Penentuan aktivitas rantai pasok, merupakan tahap menentukan dasar proses rantai pasok yang terdapat pada perusahaan menggunakan metode SCOR yang terdiri dari lima tahapan inti yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return*. Tahap selanjutnya adalah mengidentifikasi kejadian risiko dan penyebab risiko (agen risiko) yang ada pada perusahaan.
- b. Identifikasi risiko, dilakukan dengan mengidentifikasi kejadian risiko (*risk event*) dan penyebab risiko (*risk agent*) pada masing-masing aktivitas rantai pasok (*plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return*) yang telah ditentukan menggunakan metode SCOR. Identifikasi risiko yang mungkin terjadi pada tahap ini diperoleh dari hasil survei lapangan dan wawancara.
- c. Analisa risiko, yaitu pengukuran risiko berdasarkan seberapa besar tingkat keparahan (*severity*) kejadian risiko dan frekuensi terjadinya (*occurrence*) agen/sumber risiko, serta perhitungan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP).

1) Tingkat dampak atau *severity* (Si)

Penilaian risiko dilakukan dengan cara identifikasi tingkat dampak atau *severity* (Si) suatu risiko terhadap proses bisnis perusahaan/badan usaha. Nilai *severity* menunjukkan seberapa besar gangguan yang ditimbulkan oleh risiko terhadap proses bisnis badan usaha. Skala yang digunakan dalam menentukan tingkat dampak suatu risiko berada pada skala 1-10. Nilai *severity* pada setiap kejadian risiko diletakkan pada kolom sebelah kanan di tabel HOR fase 1.

2) Peluang kemunculan atau *occurrence* (Oj)

Peluang kemunculan atau *occurrence* (Oj) suatu agen risiko memiliki arti tingkat peluang frekuensi kemunculan satu agen risiko yang mengakibatkan timbulnya kejadian risiko. Skala yang

digunakan dalam penentuan peluang kemunculan agen risiko adalah 1-10. Agen risiko (*Aj*) diletakan pada baris paling atas dan hasil penilaian (*occurrence*) diletakan pada baris bawah dari tabel HOR fase 1.

3) Korelasi atau *correlation* (*Rij*)

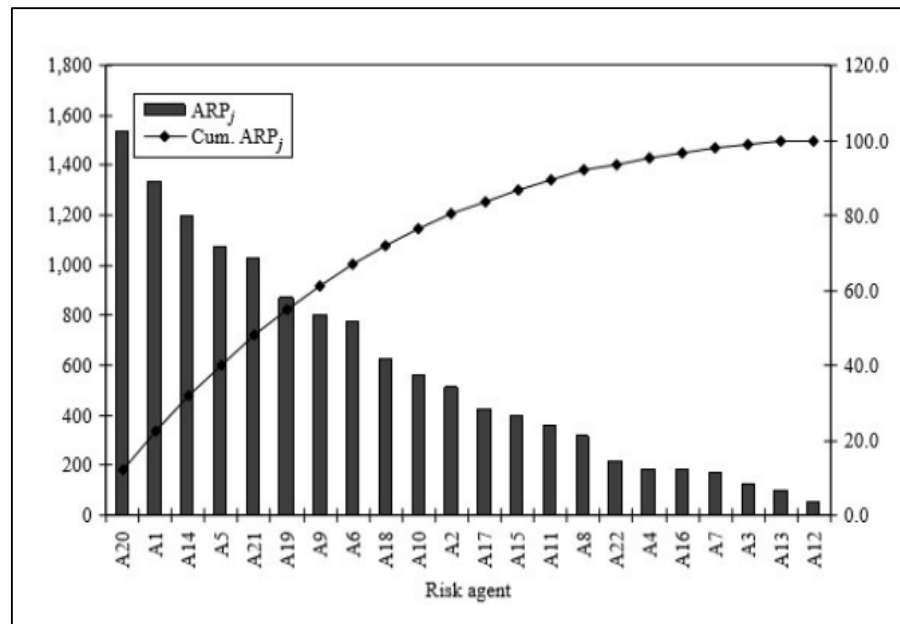
Korelasi (*correlation*) antara suatu kejadian risiko dengan agen risiko menunjukan suatu agen risiko menyebabkan timbulnya suatu risiko. Nilai korelasi yang besar antara suatu agen risiko dengan kejadian risiko, maka skala nilainya juga semakin besar. Hal tersebut berarti bahwa semakin besar suatu agen risiko menyebabkan timbulnya kejadian risiko. Skala yang digunakan adalah skala 0, 1, 3, dan 9.

4) Nilai *Agregate Risk Potential* (ARP)

Perhitungan nilai *Agregate Risk Potential* (ARP) merupakan perhitungan yang didapatkan dari nilai korelasi antara *risk agent* dan *risk event*. ARP ini akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan prioritas agen risiko yang perlu dilakukan perancangan strategi mitigasinya.

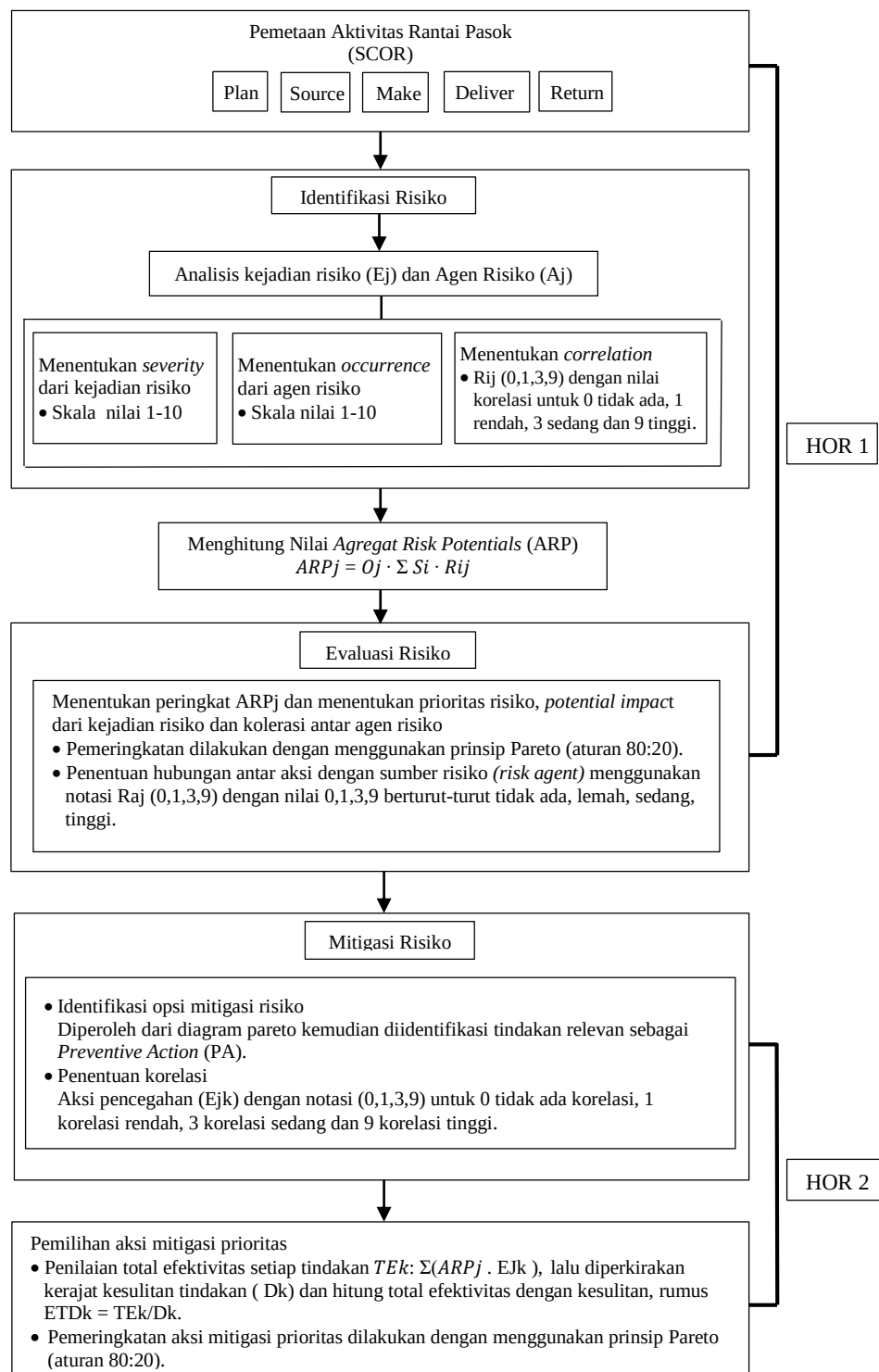
- d. Evaluasi risiko, merupakan tahap pemeringkatan *risk agent* yang diprioritaskan untuk dilakukan pencegahan risiko berdasarkan nilai ARP. Nilai ARP yang telah diurutkan dari nilai terbesar hingga nilai terkecil digambarkan ke dalam diagram pareto. Berdasarkan perangkingan nilai ARP dan diagram pareto akan diperoleh *risk agent* yang dijadikan prioritas untuk dilakukan mitigasi risiko.

Penentuan *risk agent* ini didasarkan nilai *risk agent* yang mencapai persentase kumulatif sekitar 80 persen. Hal ini sesuai dengan prinsip pareto yang menyatakan aturan 80:20, yang artinya 80 persen masalah risiko disebabkan oleh 20 persen penyebab risiko, sehingga dipilih sumber risiko (*risk agent*) dengan kumulatif mencapai 80 persen. *Risk agent* prioritas selanjutnya akan dilakukan pencegahan risiko atau mitigasi risiko menggunakan *house of risk* tahap 2. Contoh diagram pareto dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Pareto

- e. Mitigasi risiko, adalah tahap merancang usulan mitigasi risiko guna mengurangi dampak dari risiko serta mencegah kemungkinan dari suatu risiko untuk terjadi dan memprioritaskan tindak lanjut pengendalian risiko berdasarkan nilai total efektivitas yang paling tinggi. Tahap analisis risiko menggunakan metode HOR pada UMKM Gendis Ayu Jahe secara rinci dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram alir metode HOR pada UMKM Gendis Ayu Jahe

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian ini mengacu pada hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan. Kajian penelitian terdahulu memberikan informasi kepada peneliti mengenai persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan yang berkaitan dengan metode, waktu, dan tempat penelitian. Kajian Penelitian terdahulu diperlukan sebagai bahan referensi bagi peneliti untuk menjadi pembanding antara penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya, serta untuk mempermudah dalam pengumpulan data dan penentuan metode dalam menganalisis data penelitian.

Penelitian analisis keuntungan dan risiko agroindustri jahe instan (studi kasus pada UMKM Gendis Ayu Jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat) memiliki beberapa persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu. Persamaan penelitian analisis keuntungan dan risiko agroindustri jahe instan (studi kasus pada UMKM Gendis Ayu Jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat) dengan penelitian terdahulu yaitu terdapat pada alat analisis yang digunakan berupa deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu dapat dilihat dari beberapa penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ulfah (2022) yang berjudul “Mitigasi Risiko Rantai Pasok Industri Kue menggunakan *House Of Risk*”. Pada penelitian tersebut *risk event* atau risiko-risiko yang terjadi pada setiap aktivitas rantai pasok yang terdiri dari *plan*, *make*, *source*, *deliver*, dan *return*. Kejadian risiko pada tahap *plan* meliputi kesalahan dalam menentukan harga jual dan kesalahan dalam penentuan lokasi penjualan. Kejadian risiko pada tahap *make* adalah kesalahan menghitung jumlah pesanan dan terjadi *overproduction* (produksi berlebih). Pada tahap *source* kejadian risiko meliputi tidak adanya MOU dengan supplier dan tidak adanya lisensi halal atau BPOM.

Penelitian mengenai analisis risiko rantai pasok juga dilakukan oleh yang Salasamuharram, Marsudi, dan Baihaqi (2023) dengan judul “Analisis Risiko Rantai Pasok Kopi Arabika Gayo Menggunakan Metode *House Of Risk* di Kabupaten Aceh Tengah”. Pada penelitian ini, peneliti menganalisis risiko pada proses *plan*, *make*, *source*, dan *deliver*. Risiko yang terdapat pada *plan* meliputi kesalahan rencana penjadwalan penanaman kopi dan ketidaksesuaian dengan perencanaan permintaan. Risiko pada *source* adalah petik kurang matang, *greenbean* asalan rusak saat penjemuran, dan *greenbean* asalan rusak di gudang. Risiko pada *make* meliputi kualitas biji kopi rusak ketika fermentasi dan biji kopi *over fermented*. Risiko pada *deliver* yaitu *greenbean* asalan cacat dalam perjalanan dan keterlambatan penerimaan *greenbean* asalan.

Pada penelitian keuntungan dan risiko agroindustri jahe instan (studi kasus pada UMKM Gendis Ayu Jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat) ini akan dianalisis risiko yang terdapat pada seluruh aktivitas rantai pasok mulai dari *plan*, *source*, *make*, *deliver* hingga *return*. Hasil dari kegiatan pra-survei yang telah dilakukan, diperoleh bahwa risiko pada aktivitas *plan* adalah sebanyak 8 kejadian risiko, risiko pada aktivitas *source* sebanyak 6 kejadian risiko, risiko pada aktivitas *make* sebanyak 4 kejadian risiko, risiko pada aktivitas *deliver* sebanyak 1 kejadian risiko, dan risiko pada aktivitas *return* sebanyak 2 kejadian risiko.

Perbedaan lain antara penelitian analisis keuntungan dan risiko agroindustri jahe instan (studi kasus pada UMKM Gendis Ayu Jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat) dengan penelitian terdahulu yaitu terletak pada waktu penelitian dan tempat penelitian. Penelitian analisis nilai tambah, keuntungan dan risiko agroindustri jahe instan (studi kasus pada UMKM Gendis Ayu Jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat) menganalisis risiko pada agroindustri jahe instan yang belum pernah diteliti sebelumnya. Hasil dari penelitian ini akan mengetahui keuntungan, nilai tambah dan risiko yang dihadapi oleh UMKM Gendis Ayu Jahe.

Tabel 3. Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian, Peneliti, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Analisis	Kesimpulan Penelitian
1.	Analisis Risiko Rantai Pasok Kopi Arabika Gayo Menggunakan Metode <i>House Of Risk</i> di Kabupaten Aceh Tengah (Salasamuharram, Marsudi, dan Baihaqi. 2023).	1. Menganalisis risiko yang paling tinggi dampaknya pada rantai pasok Kopi Arabika Gayo.	1. Analisis risiko menggunakan metode <i>House of Risk</i> (HOR).	1. Terdapat 42 kejadian risiko dan 37 agen risiko dengan 7 agen risiko dominan. Risiko yang paling tinggi dampaknya pada rantai pasok Kopi Arabika Gayo di Kabupaten Aceh Tengah adalah mutu rendah, perubahan iklim dan cuaca, terkena air hujan, tidak memperhatikan tingkat kematangan buah, panen raya serentak, rendahnya perawatan tanaman kopi dan varietas tidak seragam.
2.	Analisis Risiko Rantai Pasok pada Industri Pengolahan Sagu Basah di Desa Bunga Eja dengan Metode <i>Supply Chain Operation Reference</i> (SCOR) dan <i>House of Risk</i> (HOR) (Sumantri dan Marwati, 2023).	1. Mengidentifikasi rantai pasok. 2. Menganalisis risiko.	1) Identifikasi risiko menggunakan metode <i>Supply Chain Operation Reference</i> (SCOR) 2) Analisis risiko menggunakan metode <i>House of Risk</i> (HOR).	a) Terdapat 19 <i>risk event</i> dan 21 <i>risk agent</i> pada risiko rantai pasok yang terjadi pada industri pengolahan sagu basah. b) Terdapat 4 prioritas <i>risk agent</i> yakni (A8) kerusakan mesin dan peralatan produksi, (A10) ketersediaan air bersih untuk proses produksi, (A3) modal usaha kurang, dan (A2) bahan baku mulai berkurang
3.	Analisis risiko rantai pasok kopi <i>green bean</i> dengan menggunakan metode <i>house of risk</i> (studi kasus di PTPN XII Kebun Silosanen) (Suryaningrat dan Paramudita, 2022).	1. Mengidentifikasi struktur rantai pasok. 2. Mengidentifikasi kejadian risiko dan sumber risiko. 3. Merancang aksi memitigasi risiko rantai pasok kopi <i>green bean</i> menggunakan metode <i>House of Risk</i>	1. Identifikasi risiko menggunakan metode <i>Supply Chain Operation Reference</i> (SCOR) 2. Analisis risiko menggunakan metode <i>House of Risk</i> (HOR).	1. Terdapat 26 kejadian risiko dan 28 sumber risiko di PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Silosanen. 2. Terdapat 12 <i>risk agent</i> prioritas berdasarkan nilai <i>Aggregate Risk Potential</i> (ARP). 3. Terdapat 15 strategi penanganan yang dapat diimplementasikan oleh perusahaan, kemudian setelah dilakukan perhitungan nilai ETDk didapatkan 7 strategi penanganan dengan nilai total efektivitas tertinggi (TEK).

Tabel 3. Lanjutan

34	4. Analisis mitigasi pada rantai pasok produk makanan dengan pendekatan <i>House of Risk</i> (HOR) (Studi Kasus di UKM LUMAZA Pekalongan) (Paramita, Marlyana, dan Syukhroni, 2023)	1. Mengetahui risiko yang sudah terjadi di jalur rantai pasok UKM LUMAZA. 2. Menentukan rencana strategi mitigasi agar dapat mengurangi potensi terjadinya risiko pada rantai pasok UKM LUMAZA.	1. Identifikasi risiko menggunakan metode Supply Chain Operation Reference(SCOR) 2. Analisis risiko menggunakan metode House of Risk(HOR)	1. Terdapat 10 kejadian risiko dan 12 agen risiko, dengan 4 agen risiko utama, yaitu keterlambatan kurir pengiriman, bahan baku tidak terpenuhi oleh Supplier, kerusakan produk saat pengiriman oleh kurir pengiriman, dan Pemesanan mendadak dari konsumen. 2. Terdapat 6 aksi mitigasi yaitu melakukan pembuatan jadwal pengiriman, melakukan penambahan stock bahan baku, melakukan inspeksi lebih, ketat sebelum produk dikirim, melakukan penambahan kurir pengiriman, melakukan, jadwal rencana produksi, dan melakukan penambahan saran pengiriman
	5. Mitigasi risiko rantai pasok industri kue menggunakan <i>House of Risk</i> (Ulfah, 2022).	1. Mengusulkan aksi mitigasi risiko yang akan dilakukan dalam kegiatan rantai pasok kue di IKM Kue Enggal Jaya.	1. Analisis risiko menggunakan metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) dan metode <i>House of Risk</i> (HOR).	1. Aksi mitigasi risiko yang dapat diusulkan yaitu melakukan pengecekan ulang sebelum produk dikirimkan, melakukan penekanan SOP kepada setiap pekerja, <i>driver</i> membawa jas hujan dibagasi motor, melakukan pengemasan tambahan, meningkatkan komunikasi antar <i>owner</i> dengan <i>driver</i> , melakukan MoU dengan <i>supplier</i> , menyediakan APD yang memadai, mengadakan stock, melakukan pembuatan lisensi halal atau BPOM, membuat rencana produksi yang jelas, membuat inovasi pemasaran produk, lebih efektif dalam pemilihan <i>driver</i> dan kebijakan subkontrak.

Tabel 3. Lanjutan

6.	Mitigasi Risiko Rantai Pasok Produk Donat Menggunakan Metode <i>House of Risk</i> di UMKM Nicesy (Ulfah, 2020).	1. Mengidentifikasi risiko dan sumber risiko yang mungkin terjadi dalam aktivitas rantai pasok. 2. Menentukan aksi mitigasi yang diprioritaskan di UMKM Nicesy.	1. Analisis risiko menggunakan metode SCOR. 2. Analisis mitigasi risiko menggunakan metode HOR.	1. Terdapat 30 kejadian risiko (<i>risk event</i>), yaitu 6 kejadian risiko pada proses <i>plan</i>, 5 kejadian risiko pada proses <i>source</i>, 17 kejadian risiko pada proses <i>make</i>, 2 kejadian risiko pada proses <i>deliver</i> dan 1 kejadian risiko pada proses <i>return</i> serta terdapat 18 sumber risiko (<i>risk agent</i>) yang teridentifikasi pada keseluruhan tahapan proses kegiatan rantai pasok produk donat. 2. Terdapat 11 aksi mitigasi yang dilakukan yaitu adanya karyawan yang bertanggung jawab untuk memeriksa bahan baku yang diterima (PA1), melakukan <i>safety stock</i> bahan baku (PA3), membuat jadwal pembelian bahan baku (PA6), membuat jadwal pembelian kardus packing (PA8), membuat peraturan minimal waktu memesan (PA5), menetapkan kebijakan terkait permintaan (PA2), memperpanjang jam kerja karyawan (PA4), mengganti atau membuat alat penggorengan elektrik (PA7), penambahan daya generator (PA9), melakukan training kepada seluruh karyawan (PA11), dan mengganti mesin yang sudah tidak layak pakai (PA10).
7.	Integrasi Model SCOR dan <i>House Of Risk</i> Untuk Menentukan Mitigasi Risiko <i>Supply Chain Management</i> pada Proses Produksi (Studi Kasus Di Cv. Ar Rouf) (Jiroyah dan Muflihah, 2022)	1. Mengidentifikasi risiko aktivitas di CV. Ar Rouf. 2. Menentukan aksi mitigasi yang diprioritaskan	1. Analisis risiko menggunakan model SCOR. 2. Analisis mitigasi risiko menggunakan metode HOR.	1. Terdapat 12 kejadian risiko dan 18 sumber risiko. Berdasarkan hasil diagram pareto menggunakan prinsip 80/20 terpilih 12 agen risiko yang akan direkomendasikan strategi penanganan. 2. Nilai ARP tertinggi yaitu pada agen risiko A17 sebesar 2268. Nilai ETDk tertinggi sebesar 8721 dan terdapat 6 prioritas usulan strategi penanganan yang perlu segera dilakukan perusahaan.

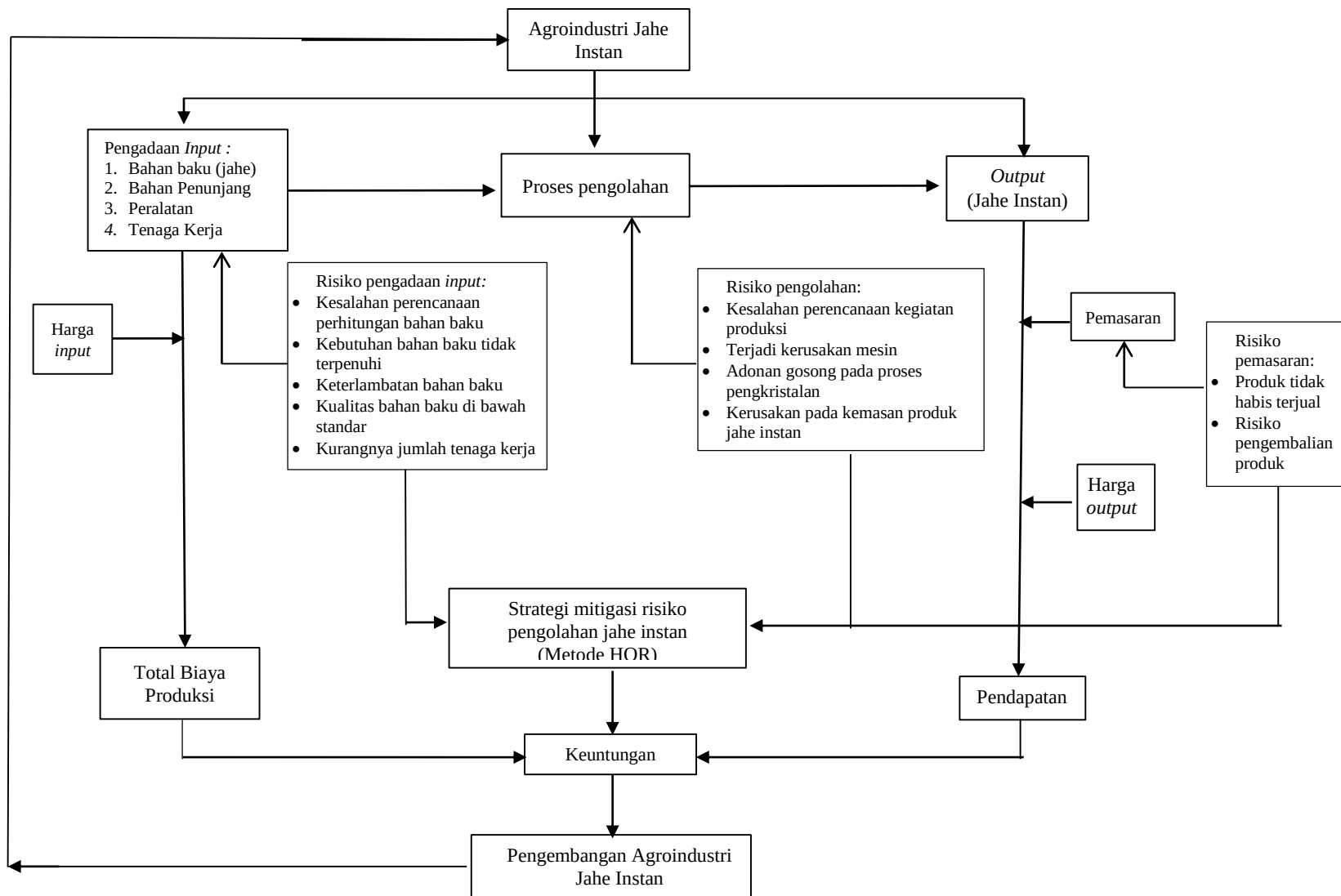
Tabel 3. Lanjutan

36	8.	Analisis Kinerja, Nilai Tambah dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Agroindustri Bawang Merah (Pamungkassari, Marimin, dan Yuliasih, 2018).	1. Mengidentifikasi mekanisme dan mengukur kinerja rantai pasok. 2. Menghitung nilai tambah pelaku rantai pasok. 3. Mengidentifikasi risiko dan memilih mitigasi risiko untuk meningkatkan kinerja, nilai tambah dan mitigasi risiko rantai pasok	1. Analisis kinerja rantai pasok menggunakan metode SCOR-AHP 2. Analisis nilai tambah menggunakan metode Hayami 3. Analisis risiko dan mitigasi risiko menggunakan metode HOR	1. Kinerja rantai pasok agroindustri bawang merah pada tingkatan pelaku rata-rata masih kurang baik. 2. Analisis nilai tambah agroindustri bawang merah menunjukkan bahwa rasio nilai tambah tertinggi terdapat pada tingkat industri, sedangkan petani memiliki tingkat keuntungan paling rendah. Hasil aksi mitigasi terbaik di setiap tingkat pelaku diketahui bahwa perlu adanya optimalisasi saprodi di tingkat petani, perbaikan SOP pascapanen serta peningkatan kapasitas supplier dengan melakukan penilaian secara berkala di tingkat industri.
	9.	Analisis Kinerja Produksi, Nilai Tambah dan Keuntungan Agroindustri Keripik (Studi Kasus Agroindustri Keripik Bude Di Kabupaten Lampung Utara) (Devi, Haryono, dan Saleh, 2022).	1. Menganalisis kinerja produksi. 2. Menganalisis nilai tambah. 3. Menganalisis keuntungan.	1. Analisis kinerja produksi dinilai dari produktivitas, kapasitas, kualitas, fleksibilitas, dan kecepatan proses. 2. Analisis nilai tambah menggunakan teknik Hayami. Analisis keuntungan diperoleh dari penerimaan dikurang biaya total.	1. Kinerja produksi agroindustri yang meliputi kapasitas, fleksibilitas, produktivitas, kualitas, dan kecepatan proses secara keseluruhan cukup baik. 2. Nilai tambah produksi keripik singkong sebesar Rp12.477,07/kg lebih besar dibandingkan keripik pisang sebesar Rp8.154,87/kg. 3. Keuntungan keripik pisang sebesar Rp3.207.216,22/bulan dan keripik singkong sebesar Rp1.938.408,78/bulan, total keuntungan sebesar Rp5.145.625,00/bulan sehingga menguntungkan.
	10.	Analisis Harga Pokok Produksi, Nilai Tambah dan Keuntungan Agroindustri Keripik Tempe Di Kota Metro (Apriyani, Haryono, dan Anugraha, 2020).	1. Menganalisis harga pokok produksi keripik tempe. 2. Menganalisis nilai tambah keripik tempe. Menganalisis keuntungan agroindustri.	1. Analisis harga pokok produksi menggunakan metode <i>full costing</i> . 2. Analisis nilai tambah menggunakan metode Hayami. Analisis keuntungan.	1. Rata-rata harga pokok produksi keripik tempe sebesar Rp 32.874,39 per kilogram 2. Rata – rata nilai tambah keripik tempe yang dihasilkan sebesar Rp 38.309,90 per kilogram bahan baku (tempe). Usaha agroindustri keripik tempe merupakan unit usaha yang menguntungkan dengan R/C lebih dari satu yaitu 1,53.

C. Kerangka Pemikiran

Agroindustri jahe instan adalah salah satu usaha pengolahan yang menggunakan jahe sebagai bahan utama untuk diolah menjadi produk jahe instan. Kegiatan produksi jahe instan menggunakan *input* berupa bahan baku, tenaga kerja, peralatan, dan biaya-biaya. Dalam kegiatan produksinya, usaha pengolahan jahe menjadi jahe instan mengeluarkan biaya yang meliputi beban bahan baku (jahe), beban tenaga kerja langsung, beban *overhead* pabrik (beban bahan tidak langsung dan beban tenaga kerja tidak langsung). *Output* yang dihasilkan oleh usaha pengolahan ini yaitu berupa produk jahe instan. Pendapatan produsen diperoleh dari perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual. Jumlah pendapatan usaha pengolahan jahe akan mempengaruhi besar keuntungan usaha pengolahan. Keuntungan usaha pengolahan jahe menjadi jahe instan diperoleh dari selisih antara pendapatan dengan total biaya yang dikeluarkan dalam pembuatan produk jahe instan.

UMKM Gendis Ayu Jahe dalam menjalankan usahanya tidak terlepas dari suatu risiko. Terdapat berbagai permasalahan dalam aktivitas kegiatan rantai pasok mulai dari *plan*, *source*, *make*, *deliver*, hingga *return* yang dapat menyebabkan ketidakpastian atau risiko pada agroindustri berupa risiko usaha. Penelitian ini akan menganalisis potensi risiko rantai menggunakan metode *House of Risk* atau *HOR*. *House of Risk* merupakan model yang didasarkan pada kebutuhan akan manajemen risiko yang berfokus pada tindakan pencegahan untuk menentukan penyebab risiko mana yang menjadi prioritas yang kemudian akan diberikan tindakan mitigasi atau penanggulangan risiko. Untuk memperjelas kerangka pemikiran ini, dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Kerangka pemikiran analisis keuntungan dan risiko agroindustri jahe bubuk (studi kasus pada UMKM Gendis Ayu Jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat)

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Dasar, Lokasi, Responden, dan Waktu Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Menurut Sugiyono (2016), penelitian metode studi kasus adalah peneliti yang melakukan eksplorasi secara mendalam terhadap program, kejadian, proses, aktivitas, terhadap satu atau lebih orang. Metode studi kasus merupakan penelitian yang dilakukan menurut objek yang disebut sebagai kasus secara intensif, terperinci dan mendalam dalam jangka waktu tertentu. Penelitian dalam metode studi kasus dilakukan secara mendalam terhadap suatu keadaan atau kondisi dengan cara sistematis mulai dari melakukan pengamatan, pengumpulan data, analisis informasi dan pelaporan hasil. Suatu kasus terikat oleh waktu dan aktivitas dan peneliti melakukan pengumpulan data secara mendetail dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data dan dalam waktu yang berkesinambungan.

Penelitian ini dilaksanakan pada UMKM Gendis Ayu Jahe yang terletak di Kecamatan Tulang Bawang Udik, Kabupaten Tulang Bawang Barat. Penentuan lokasi penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa UMKM tersebut melakukan kegiatan produksi dan pemasaran jahe instan dengan bahan baku jahe merah. Responden dalam penelitian ini adalah pemilik dan karyawan UMKM Gendis Ayu Jahe. Penentuan responden dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa pemilik dan karyawan UMKM mengetahui secara rinci mengenai keadaan agroindustri jahe instan. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan bulan Februari tahun 2024.

B. Konsep Dasar dan Definisi Operasional

Konsep dasar dan definisi operasional merupakan berbagai hal yang mencakup pengertian atau definisi dan petunjuk mengenai variabel atau unsur-unsur yang akan diteliti untuk memperoleh dan menganalisis data yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilaksanakan.

Agroindustri jahe instan adalah usaha pengolahan bahan baku berupa jahe menjadi jahe instan.

Proses produksi adalah kegiatan yang menggabungkan berbagai faktor produksi yang ada dalam upaya menciptakan produk jahe instan.

Jahe instan adalah minuman instan produk olahan jahe merah yang berbentuk atau serbuk sehingga praktis dalam penyajiannya.

Keuntungan adalah hasil pengurangan antara pendapatan dengan biaya operasional yang dikeluarkan untuk proses produksi yang diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Keluaran (*output*) adalah hasil dari proses produksi yaitu berupa produk jahe instan yang diukur dalam satuan bungkus.

Harga produk (*output*) adalah harga jual jahe instan per kemasan yang diukur dalam satuan rupiah (Rp/satuan).

Masukan (*input*) adalah faktor-faktor produksi yang digunakan untuk menghasilkan jahe instan berupa peralatan produksi, bahan baku, bahan penunjang, tenaga kerja, dan peralatan.

Harga *input* adalah harga yang dikeluarkan dalam memperoleh *input* yang dibutuhkan dalam proses produksi jahe instan yang diukur dalam satuan rupiah (Rp)

Bahan baku adalah bahan utama yang digunakan dalam proses produksi. Bahan baku yang digunakan pada agroindustri pengolahan jahe instan adalah jahe dalam satuan kilogram (kg).

Harga bahan baku adalah sejumlah uang yang dikeluarkan untuk mendapatkan

jahe merah sebagai bahan baku utama dalam proses produksi jahe instan.

Harga bahan baku diukur dalam rupiah per satuan (Rp/satuan).

Tenaga kerja langsung adalah sejumlah orang yang terlibat dalam tahapan-tahapan proses produksi dan pengemasan jahe instan.

Tenaga kerja tidak langsung adalah orang yang terlibat dalam pemasaran produk jahe instan.

Upah tenaga kerja adalah upah yang dikeluarkan oleh agroindustri untuk tenaga kerja langsung, yang dihitung berdasarkan tingkat upah yang berlaku di daerah penelitian dan diukur dalam rupiah per HOK (Rp/HOK).

Peralatan adalah sejumlah alat yang digunakan dalam proses produksi jahe instan berupa *blender*, timbangan, saringan, alat pengaduk, wajan, plastik, dan lain-lainnya.

Penyusutan peralatan adalah metode perhitungan biaya peralatan atau aset selama masa pemakaiannya dengan menggunakan metode garis lurus.

Penyusutan peralatan diukur dalam satuan rupiah per produksi (Rp/produksi).

Pendapatan agroindustri jahe instan adalah sejumlah uang yang diterima oleh agroindustri jahe instan, diperoleh dengan mengalikan banyaknya jahe instan yang dihasilkan dengan harga yang berlaku, yang diukur dalam satuan rupiah (Rp/satuan).

Bahan baku pendukung adalah bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan produk jahe instan selain bahan baku utama. Bahan tidak langsung yang digunakan dalam proses produksi jahe instan adalah gula, sereh, kayu manis, dan cegkih.

Biaya *overhead* pabrik adalah biaya produksi selain bahan baku utama dan tenaga kerja langsung yang diukur dalam satuan rupiah per produksi (Rp/produksi).

Biaya total adalah penjumlahan dari beban bahan baku, beban tenaga kerja langsung, dan beban *overhead* pabrik yang diukur dalam satuan rupiah per produksi (Rp/produksi).

Risiko adalah kemungkinan terjadinya kejadian yang dapat menimbulkan kerugian dan ketidakpastian dari kegiatan agroindustri jahe instan.

Supply chain adalah sekumpulan aktivitas yang terlibat dalam proses transformasi dan distribusi barang, mulai dari bahan baku hingga produk jadi yang diterima oleh konsumen akhir. *Supply chain* pada penelitian ini dibatasi pada aktivitas pengadaan bahan baku, pengolahan, dan pemasaran.

Risiko adalah kerusakan atau kesalahan yang mempunyai kemungkinan terjadi yang disebabkan oleh suatu sumber risiko aktivitas usaha pada UMKM Gendis Ayu Jahe.

Manajemen risiko adalah usaha untuk mengetahui, menganalisis, serta mengendalikan risiko, dinilai dari kejadian risiko, penyebab risiko dan mitigasi risiko pada aktivitas *supply chain* di UMKM Gendis Ayu Jahe.

Supply Chain Management adalah kegiatan yang meliputi perencanaan, pengaturan, dan penjadwalan arus produk mulai dari pengadaan, hingga didistribusikan ke konsumen pada UMKM Gendis Ayu Jahe.

Supply Chain Operations Reference (SCOR) adalah suatu model acuan dari operasi *supply chain* yang terdiri dari lima aktivitas pokok, yaitu *plan*, *source*, *make*, *delivery*, dan *return*. Model SCOR digunakan untuk memudahkan pada tahapan identifikasi risiko yang ada di UMKM Gendis Ayu Jahe.

Plan adalah proses yang menyeimbangkan permintaan jahe instan dan pasokan bahan baku untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi kebutuhan pengadaan, produksi, dan pengiriman. *Plan* mencakup perencanaan pengadaan bahan baku (jahe merah), perencanaan dan pengendalian produksi, perencanaan pemasaran produk, dan perencanaan keuangan pada UMKM Gendis Ayu Jahe.

Source adalah proses pengadaan input produksi untuk memenuhi permintaan. Pengadaan bahan baku (jahe merah). *Source* meliputi pengadaan bahan baku (jahe merah), penjadwalan pengiriman bahan baku (jahe), pemenuhan kualitas bahan baku sesuai standar, dan pemenuhan kebutuhan tenaga kerja pada.

Make adalah proses untuk mentransformasikan bahan baku berupa rimpang jahe merah menjadi produk jahe instan. *Make* meliputi kegiatan proses produksi dan pengemasan hasil produksi pada UMKM Gendis Ayu Jahe.

Deliver adalah proses untuk memenuhi permintaan terhadap produk jahe instan yang meliputi pengelolaan pemesanan dan distribusi pada UMKM Gendis Ayu Jahe.

Return adalah proses pengembalian atau menerima pengembalian produk karena berbagai alasan. Kegiatan yang terlibat yaitu pengembalian produk jahe instan dari pelanggan.

House of Risk (HOR) adalah model manajemen risiko *supply chain* dengan menggunakan metode konsep *House of Quality* (HOQ) dan *Failure Models and Effects Analysis* (FMEA) dalam mengelola risiko *supply chain* pada UMKM Gendis Ayu Jahe.

House of Risk (HOR) fase 1 adalah tahapan untuk menentukan agen risiko pada UMKM Gendis Ayu jahe yang harus diprioritaskan untuk diberikan tindakan pencegahan. Tahapan yang dilakukan pada model HOR fase 1 meliputi identifikasi kejadian risiko dan agen risiko; menilai *severity* kejadian risiko, *occurrence* agen risiko, dan *correlation* antara kejadian risiko dengan agen risiko; menghitung nilai *Agregat Risk Potentials* (ARP); serta menentukan peringkat ARP menggunakan diagram pareto.

Kejadian risiko (*risk event*) adalah suatu kejadian risiko yang dapat menyebabkan kerugian yang disimbolkan dengan (Ei). Kejadian risiko pada UMKM Gendis Ayu Jahe meliputi kesenjangan antara stok yang tercatat dan yang tersedia, terjadi produksi berlebih, ketidakpastian *order* dari konsumen, tidak mampu memenuhi permintaan konsumen, kesalahan peramalan besarnya permintaan, produk jahe instan tidak habis terjual, kesalahan perencanaan pengiriman produk jahe instan, kesalahan perencanaan keuangan, *supplier* tidak dapat memenuhi jumlah kebutuhan bahan baku, kesalahan pemilihan *supplier*, ketersediaan bahan baku terlambat, terganggunya pasokan bahan baku, kualitas bahan baku di bawah standar, kurangnya jumlah tenaga kerja,

terjadi kerusakan mesin parut, adonan gosong pada proses pengkristalan, bobot produk jahe instan tidak sesuai dengan keterangan, terjadi kerusakan kemasan produk jahe instan, keterlambatan pengiriman produk jahe instan ke konsumen, dan adanya produk jahe instan cacat yang di kembalikan oleh konsumen.

Agen risiko (*risk agent*) adalah sumber-sumber penyebab terjadinya risiko pada UMKM Gendis Ayu Jahe yang disimbolkan dengan (Ai). Agen risiko pada penelitian ini meliputi ketidaktepatan pekerja dalam mencatat ketersediaan stok, tidak adanya rencana produksi yang jelas, selera konsumen yang berubah, kelangkaan jahe merah sebagai bahan baku utama, terjadi kerusakan mendadak, peningkatan volume permintaan yang mendadak, kurangnya pengetahuan mengenai peramalan permintaan konsumen, permintaan jahe instan yang menurun, rendahnya informasi tentang pesaing, kurangnya ketelitian dalam penjadwalan pengiriman produk, referensi harga yang tidak tepat/akurat, kemampuan supplier memenuhi kebutuhan jahe merah rendah, tidak ada penetapan kriteria *supplier*, kurangnya jumlah *supplier* bahan baku, kelangkaan jahe merah karena musim, jadwal pemesanan bahan baku yang tidak pasti, fluktuasi jumlah pemesanan produk, pengecekan kualitas bahan baku kurang teliti, keadaan musim yang buruk, kesalahan dalam perencanaan kebutuhan tenaga kerja, kurangnya perawatan mesin, tidak adanya pengecekan alat/mesin sebelum pemakaian, peralatan yang masih sederhana, kesalahan penimbangan/pengisian jahe instan pada tiap kemasan, kesalahan dalam proses pengemasan, adanya kerusakan pada mesin *sealer*, penyelesaian produksi tidak sesuai target waktu, kurangnya ketelitian dalam pengecekan kondisi produk, dan proses *packaging* yang kurang sempurna membuat produk *defect*.

Severity yaitu tingkat keparahan dampak yang ditimbulkan dari suatu kejadian risiko pada UMKM Gendis Ayu Jahe. Penilaian dilakukan dengan rentang skala 1-10, nilai 10 mewakili dampak yang ekstrim.

Occurrence adalah peluang munculnya suatu agen (penyebab) dari kejadian risiko pada UMKM Gendis Ayu Jahe. Skala penilaian yang diberikan yaitu 1-

10, nilai 1 berarti hampir tidak pernah terjadi dan nilai 10 memiliki arti sering terjadi.

Correlation merupakan hubungan antara kejadian risiko dengan agen risiko. Penilaian *correlation* menggunakan skala (0, 1, 3, 9) dimana 0 menunjukkan tidak ada korelasi dan 1, 3, 9 menunjukkan berturut-turut rendah, sedang dan korelasi tinggi.

Diagram pareto adalah suatu grafik batang yang menunjukkan agen risiko prioritas dari yang terbesar ke terkecil. Penentuan pemeringkatan ini didasarkan pada nilai agen risiko yang mencapai persentase kumulatif sekitar 80 persen. Hal ini sesuai dengan prinsip pareto dengan aturan 80/20 yang menunjukkan 80 persen risiko yang terjadi disebabkan oleh 20 persen agen risiko (penyebab risiko).

House of Risk (HOR) fase 2 adalah tahapan untuk menentukan urutan prioritas dalam pengambilan tindakan yang dianggap paling efektif untuk menangani risiko yang berpotensi terjadi pada UMKM Gendis Ayu Jahe. HOR fase 2 meliputi penyusunan mitigasi atau *preventive action* (PA); menilai korelasi antara agen risiko dengan mitigasi risiko; menghitung *Total Effectiveness* (TEk) atau nilai efektivitas total setiap mitigasi risiko; mengukur tingkat kesulitan penerapan mitigasi risiko; menghitung *Effectiveness to difficulty* (ETDk) atau nilai rasio efektivitas total terhadap kesulitan; serta melakukan pemeringkatan prioritas mitigasi risiko berdasarkan nilai ETDk menggunakan diagram pareto.

Mitigasi risiko adalah tindakan terencana dan berkelanjutan yang akan dilakukan oleh UMKM Gendis Ayu Jahe untuk mengurangi dampak dari suatu kejadian yang berpotensi memberikan risiko yang merugikan.

D. Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan pelaku agroindustri jahe instan menggunakan

kuesioner (daftar pertanyaan) yang telah dipersiapkan sebelumnya, berupa sejarah agroindustri, izin usaha agroindustri, gambaran umum agroindustri, struktur organisasi agroindustri, input produksi, biaya input produksi, proses pengolahan produk, jumlah output dan harga jualnya, aktivitas rantai pasok pada agroindustri, kejadian risiko, serta sumber risiko. Data sekunder merupakan data yang dikutip dari literatur-literatur yang berhubungan dengan penelitian dan data dari instansi-instansi terkait seperti buku, jurnal, Badan Pusat Statistik, Dinas Perindustrian Provinsi Lampung, Dinas Perdagangan dan Perindustrian Provinsi Lampung. Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu wawancara dan FGD.

E. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Analisis keuntungan yang diperoleh agroindustri jahe instan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis risiko pada agroindustri jahe instan menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Metode analisis data yang digunakan pada setiap tujuan penelitian, adalah sebagai berikut:

1. Metode Analisis Keuntungan

Analisis keuntungan pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Keuntungan adalah selisih antara pendapatan dengan semua biaya yang dikeluarkan selama melakukan kegiatan usaha. Menurut Kartadinata (2000), keuntungan dari agroindustri jahe instan dapat diketahui dengan melakukan analisis keuntungan suatu usaha yang secara matematis dirumuskan:

$$\text{Keuntungan} = \text{Total Pendapatan} - \text{Total Biaya}$$

Keterangan:

Total pendapatan	=	Total produksi jahe instan dikali harga jual.
Total biaya	=	Total pengeluaran yang digunakan untuk membayar faktor produksi dalam memproduksi jahe instan.

Biaya produksi dapat dihitung dengan melihat penentuan harga pokok produksi (HPP) metode *full costing*. Menurut Mulyadi (2010), harga pokok produksi metode *full costing* yaitu memperhitungkan semua unsur biaya produksi ke dalam harga pokok produksi, yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik, baik yang variabel maupun tetap. Analisis penentuan HPP metode *full costing* pada UMKM Gendis Ayu Jahe dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Harga pokok produksi metode *full costing*

Biaya bahan baku	xxx
Biaya tenaga kerja langsung	xxx
Biaya <i>overhead</i> pabrik variabel	xxx
Biaya <i>Overhead</i> pabrik tetap	xxx
Harga Pokok Produksi	xxx

Sumber: Mulyadi (2010).

2. Metode Analisis Risiko

Analisis risiko menggunakan metode HOR dibagi menjadi dua fase, yaitu HOR fase 1 dan HOR fase 2. HOR fase 1 digunakan untuk menentukan sumber risiko prioritas untuk dilakukan pencegahan dan menghasilkan *output* berupa peringkat prioritas *risk agent*, sedangkan HOR fase 2 digunakan untuk memberikan prioritas tindakan dengan mempertimbangkan sumber daya yang efektif dan menghasilkan *output* berupa rencana tindakan pencegahan terjadinya *risk agent* (Pujawan & Geraldin, 2009).

1) HOR fase 1

House of Risk 1 adalah tahap analisis risiko digunakan untuk menentukan agen risiko prioritas untuk tindakan pencegahan dengan mengidentifikasi kejadian risiko yang bisa terjadi pada setiap proses, memperkirakan dampak dari beberapa kejadian risiko, mengidentifikasi sumber risiko dan menilai kemungkinan kejadian tiap sumber risiko, serta perhitungan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP). HOR 1 dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Pemetaan aktivitas *supply chain* yang ada pada UMKM Gendis Ayu Jahe. Pemetaan aktivitas *supply chain* pada UMKM Gendis Ayu Jahe dilakukan berdasarkan metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR), adalah klasifikasi rantai pasok berdasarkan lima proses inti, yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return*, kemudian diidentifikasi aktivitas apa saja yang ada pada masing-masing proses. Pemetaan aktivitas *supply chain* yang ada pada UMKM Gendis Ayu Jahe diperoleh dari kegiatan pra-survei yang dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap pemilik dan karyawan UMKM Gendis Ayu Jahe. dari kegiatan pra-survei tersebut diperoleh sebanyak 13 aktivitas yang diberi kode Ci. Pemetaan aktivitas *supply chain* UMKM Gendis Ayu Jahe dalam metode SCOR secara rinci dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pemetaan aktivitas supply chain pada UMKM Gendis Ayu Jahe Model SCOR

Proses	Keterangan	Aktivitas
<i>Plan</i>	Kegiatan yang berkaitan dengan perencanaan pengadaan bahan baku hingga perencanaan proses distribusi	C1
		C2
		C3
		C4
<i>Source</i>	Kegiatan yang berkaitan dengan pengadaan hingga penyediaan tenaga kerja.	C5
		C6
		C7
		C8
		C9
<i>Make</i>	Kegiatan yang berkaitan dengan proses pengolahan hingga pengemasan	C10
		C11
<i>Deliver</i>	Kegiatan yang berkaitan dengan seluruh aktivitas distribusi	C12
<i>Return</i>	Kegiatan yang menangani pengembalian barang	C13

- b) Mengidentifikasi risiko yang ada pada UMKM Gendis Ayu Jahe. Identifikasi risiko dilakukan dengan mengidentifikasi kejadian risiko (*risk event*) dan penyebab risiko (*risk agent*) pada masing-masing aktivitas rantai pasok (*plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return*) yang telah ditentukan menggunakan metode SCOR. Identifikasi kejadian risiko dilakukan untuk mengetahui risiko yang pada kegiatan rantai pasok yang sudah terjadi maupun berpotensi terjadi dan dapat mempengaruhi kegiatan perusahaan dan dinyatakan sebagai Ej. Identifikasi kejadian risiko yang sudah terjadi dan mungkin terjadi

pada UMKM Gendis Ayu Jahe diperoleh dari hasil pra-survei menghasilkan 20 kejadian risiko.

Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi agen risiko. Agen risiko yaitu kejadian yang kemungkinan menyebabkan timbulnya suatu kejadian risiko yang merugikan perusahaan. Identifikasi agen risiko dilakukan pada masing-masing kejadian risiko yang ada, dimana satu kejadian risiko dapat disebabkan oleh lebih dari satu agen risiko yang dinyatakan dengan Aj. Agen risiko UMKM Gendis Ayu Jahe diperoleh dari hasil kegiatan pra-survei dan wawancara dengan pihak UMKM Gendis Ayu Jahe dan menghasilkan sebanyak 27 agen risiko. Kejadian risiko dan agen risiko yang ada pada UMKM Gendis Ayu Jahe dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kejadian risiko dan agen risiko yang ada pada UMKM Gendis Ayu Jahe

Proses	Kode	Kode	Kode
<i>Plan</i>	C1	E1	A1
	C2	E2	A2
		E3	A3
		E4	A4
			A5
			A6
		E5	A7
	C3	E6	A8
			A9
		E7	A10
<i>Source</i>	C4	E8	A11
	C5	E9	A12
		E10	A13
	C6	E11	A14
			A15
		E12	A16
	C7	E13	A17
			A18
	C8	E14	A19
<i>Make</i>	C9	E15	A20
		E16	A21
	C10	E17	A22
		E18	A23
			A24
<i>Deliver</i>	C11	E19	A25
<i>Return</i>	C12	E20	A26
			A27

- c) Penilaian risiko UMKM Gendis Ayu Jahe. Penilaian risiko yaitu pengukuran risiko berdasarkan seberapa besar tingkat keparahan (*severity*) kejadian risiko, frekuensi terjadinya (*occurrence*) agen/sumber risiko, dan korelasi.

Severity (Si) adalah penilaian dampak dari suatu kejadian risiko yang menyatakan seberapa besar gangguan yang ditimbulkan oleh suatu kejadian risiko terhadap aktivitas, diperoleh dari kuesioner identifikasi tingkat dampak kejadian risiko. Penilaian dampak risiko (*severity*) terhadap masing masing kejadian risiko berupa skala likert 1-10 yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kriteria penilaian *severity*

Skala	<i>Severity</i>	Tingkat Keparahan
1	Tidak ada	Tidak ada
2	Sangat kecil	Sangat sedikit
3	Kecil	Sedikit
4	Rendah	Kecil
5	Sedang	Sedang
6	Signifikan	Besar
7	Besar	Sangat besar
8	Ekstrim	Sangat parah
9	Serius	Serius
10	Berbahaya	Berbahaya

Sumber: Sankar dan Prabhu, 2021.

Probabilitas risiko atau *occurrence* (Oj) adalah penilaian peluang munculnya agen risiko dan menyebabkan suatu kejadian risiko, yang diperoleh dari kuesioner identifikasi tingkat frekuensi/peluang kemunculan penyebab risiko menggunakan skala likert 1-10. Jumlah kegiatan produksi yang sudah dilakukan oleh UMKM Gendis Ayu Jahe dari awal berdiri adalah sebanyak 200 kali produksi. Jumlah tersebut diperoleh dari hasil wawancara kepada pemilik UMKM. Penentuan jumlah kejadian untuk setiap skala penilaian diperoleh dari kesepakatan antara peneliti dengan pemilik UMKM Gendis Ayu Jahe. Kriteria penilaian *occurrence* untuk agen risiko pada UMKM Gendis Ayu Jahe dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Kriteria penilaian *occurrence*

Skala	<i>Occurrence</i>	Deskripsi
1	Hampir tidak pernah	1 dari 200 kejadian
2	Sangat jauh	1 dari 175 kejadian
3	Jauh	1 dari 150 kejadian
4	Sangat rendah	1 dari 100 kejadian
5	Rendah	1 dari 75 kejadian
6	Sedang	1 dari 50 kejadian
7	Cukup tinggi	1 dari 10 kejadian
8	Tinggi	1 dari 4 kejadian
9	Sangat tinggi	1 dari 3 kejadian
10	Hampir pasti	1 dari 2 kejadian

Tahap selanjutnya adalah mengidentifikasi korelasi (*correlation*)(R_{ij}) dari masing-masing kejadian risiko dan agen risiko. Korelasi antar setiap agen risiko dan setiap kejadian risiko pada tabel dinyatakan sebagai R_{ij} . Penilaian *correlation* menggunakan skala 0, 1, 3, dan 9.

Tabel 9. Kriteria penilaian *correlation*

Skala	Keterangan <i>correlation</i>
0	Tidak ada korelasi
1	Korelasi lemah
3	Korelasi sedang
9	Korelasi kuat

Sumber: Pujawan & Geraldin, 2009.

Setelah penilaian korelasi setiap kejadian risiko dengan penyebabnya dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah menghitung nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) untuk menentukan urutan peringkat agen risiko prioritas (Pujawan & Geraldin, 2009). Nilai ARP didapatkan melalui rumus :

$$ARP_j = \sum_i O_j S_i R_{ij} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

O_j : *Occurrence level of risk* (tingkat kemunculan *risk agent*)

S_i : *Severity level of risk* (Tingkat dampak *risk event*)

R_{ij} : Korelasi (hubungan) antara *risk agent j* dengan *risk event i*.

- d) Evaluasi Risiko, merupakan tahap pemeringkatan *risk agent* yang diprioritaskan untuk dilakukan pencegahan risiko berdasarkan nilai ARP. Nilai ARP yang telah diurutkan dari nilai terbesar hingga nilai terkecil digambarkan ke dalam diagram Pareto. Berdasarkan dari

perangkingan nilai ARP dan diagram Pareto akan diperoleh *risk agent* yang dijadikan prioritas untuk dilakukan mitigasi risiko. Penentuan *risk agent* ini didasarkan nilai *risk agent* yang mencapai persentase kumulatif sekitar 80 persen. Hal ini sesuai dengan prinsip pareto yang menyatakan aturan 80:20, yang artinya 80 persen masalah risiko disebabkan oleh 20 persen penyebab risiko, sehingga dipilih sumber risiko (*risk agent*) dengan kumulatif mencapai 80 persen dengan asumsi bahwa dengan 80 persen tersebut dapat mewakili seluruh sumber risiko yang terjadi. *Risk agent* prioritas selanjutnya akan dilakukan pencegahan risiko atau mitigasi risiko menggunakan *house of risk* tahap 2. Tabel HOR tahap 1 dapat dilihat pada Tabel 10. berikut.

Tabel 10. HOR fase 1

<i>Business Process</i>	<i>Risk Event (E_i)</i>	<i>Risk Agents (A_j)</i>							<i>Severity of risk event i (S_i)</i>
		A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A _j	
<i>Plan</i>	E ₁	R ₁₁	R ₁₂	R ₁₃	R ₁₄	R ₁₄			S ₁
	E ₂	R ₂₁	R ₂₂	R ₂₃	R ₂₄	R ₂₄			S ₂
<i>Source</i>	E ₃	R ₃₁	R ₃₂	R ₃₃	R ₃₄				S ₃
	E ₄	R ₄₁	R ₄₂	R ₄₃					S ₄
<i>Make</i>	E ₅	R ₅₁	R ₅₂						S ₅
	E ₆	R ₆₁							S ₆
<i>Deliver</i>	E ₇								S ₇
	E ₈								S ₈
<i>Return</i>	E ₉								S ₉
	E ₁₀								S ₁₀
	E _i							R _{ij}	S _i
<i>Occurance of agent j</i>		O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅	O ₆	O _j	
<i>Aggregate risk potential j</i>		ARP ₁	ARP ₂	APR ₃	ARP ₄	ARP ₅	ARP ₆		
<i>Priority rank of agent j</i>									

Sumber : Pujawan dan Geraldin, 2009.

2) HOR fase 2

Setelah didapatkan prioritas agen risiko yang akan dilakukan tindakan perbaikan/pencegahan, selanjutnya dilakukan analisis pada fase HOR 2. Pada fase ini akan dipilih beberapa strategi mitigasi yang efektif untuk mengurangi probabilitas dampak yang timbul dari agen risiko yang ada. *Output* dari HOR fase 1 akan digunakan untuk input HOR fase 2. Pada HOR fase 1, agen risiko yang dipilih adalah yang

memiliki nilai prioritas tertinggi yaitu dengan mengurutkan nilai ARP terbesar hingga terkecil menggunakan diagram pareto. HOR fase 2 dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a) Identifikasi opsi mitigasi risiko diperoleh dari diagram pareto kemudian diidentifikasi tindakan relevan sebagai *Preventive Action* (PA). Usulan tindakan mitigasi dari penyebab suatu risiko didapatkan melalui wawancara dengan pemilik agroindustri.
- b) Penilaian korelasi antara agen risiko dengan usulan tindakan mitigasinya (E_{jk}). Skala korelasi yang digunakan menggunakan skala likert sebagai berikut.

Tabel 11. Kriteria Penilaian E_{jk}

Skala	Keterangan
0	Tidak ada korelasi
1	Korelasi rendah
3	Korelasi sedang
9	Korelasi tinggi

Sumber : Pujawan dan Geraldin, 2009.

- c) Perhitungan total efektivitas dalam mengatasi suatu penyebab risiko. Dimana nilai efektivitas total suatu tindakan mitigasi (TE_k) dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$T_{ek} = \sum_j ARP_j E_{jk} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

T_{ek} = Total efektivitas tindakan pencegahan
 ARP_j = Nilai *Aggregate risk potential*
 E_{jk} = Korelasi antara tindakan pencegahan (k) dengan agen risiko (j).

- d) Penilaian tingkat kesulitan (D_k) dalam mengimplementasikan setiap tindakan mitigasi. Penilaian ini dilakukan oleh pemilik agroindustri melalui wawancara. Skala yang digunakan dalam metode ini adalah skala likert, yang merupakan gambaran kebutuhan pembiayaan dan sumber daya yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan tindakan mitigasi tersebut.

Tabel 12. Kriteria Penilaian *Degree of Difficulty*

Skala	<i>Degree of Difficulty</i>	Keterangan
3	Rendah	Mudah untuk diterapkan
4	Sedang	Sedikit sulit untuk diterapkan
5	Tinggi	Sulit untuk diterapkan

Sumber: Pujawan dan Geraldin, 2009.

- e) Menghitung nilai total rasio perbandingan efektivitas dengan tingkat kesulitan. Penilaian terhadap rasio perbandingan efektivitas dengan tingkat kesulitan (ETD_k) menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$ETD_k = T_{Ek}/D_k \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

ETD_k = Nilai total rasio tingkat kesulitan

T_{ek} = Nilai total efektivitas tindakan Pencegahan

D_k = Nilai tingkat kesulitan penerapan tindakan pencegahan

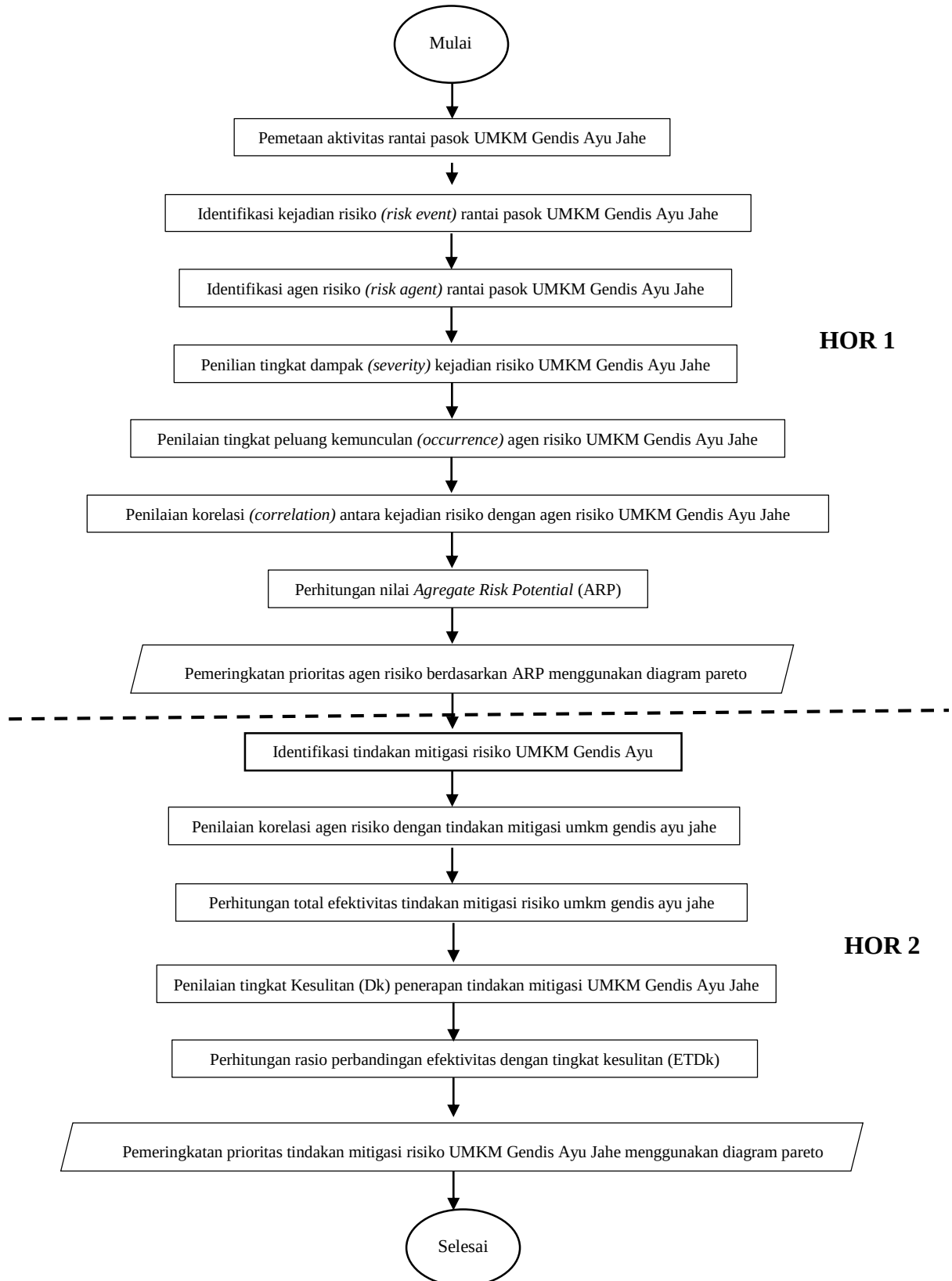
- f) Mengurutkan prioritas terhadap masing-masing tindakan pencegahan (R_k) menggunakan diagram pareto. Ranking pertama adalah nilai total rasio yang paling tinggi (ETD_k). Tindakan yang menduduki peringkat teratas menunjukkan tindakan tersebut akan dipilih dan tindakan tersebut sudah mewakili sumber daya dan biaya yang tidak sulit.

Tabel 13. HOR Fase 2

	<i>Preventive Action (PA_k)</i>						<i>Aggregate Risk Priority (ARP)</i>
	PA ₁	PA ₂	PA ₃	PA ₄	PA ₅	PAN	
<i>To be treated risk agent (A_i)</i>							ARP ₁
A ₁							ARP ₂
A ₂							ARP ₃
A ₃							
An							
<i>Total Effectiveness of Action k (TE_k)</i>	TE ₁	TE ₂	TE ₃	TE ₄	TE ₅		
<i>Degree of difficulty performing Action (D_k)</i>	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅		
<i>Effectiveness to Difficulty Ratio (ETD)</i>	ETD ₁	ETD ₂	ETD ₃	ETD ₄	ETD ₅		
<i>Rank of Priority</i>	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅		

Sumber : Pujawan dan Geraldin, 2009.

Secara rinci, tahapan analisis risiko rantai metode HOR dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram alir tahapan analisis risiko metode HOR pada UMKM Gendis Ayu Jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat

IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

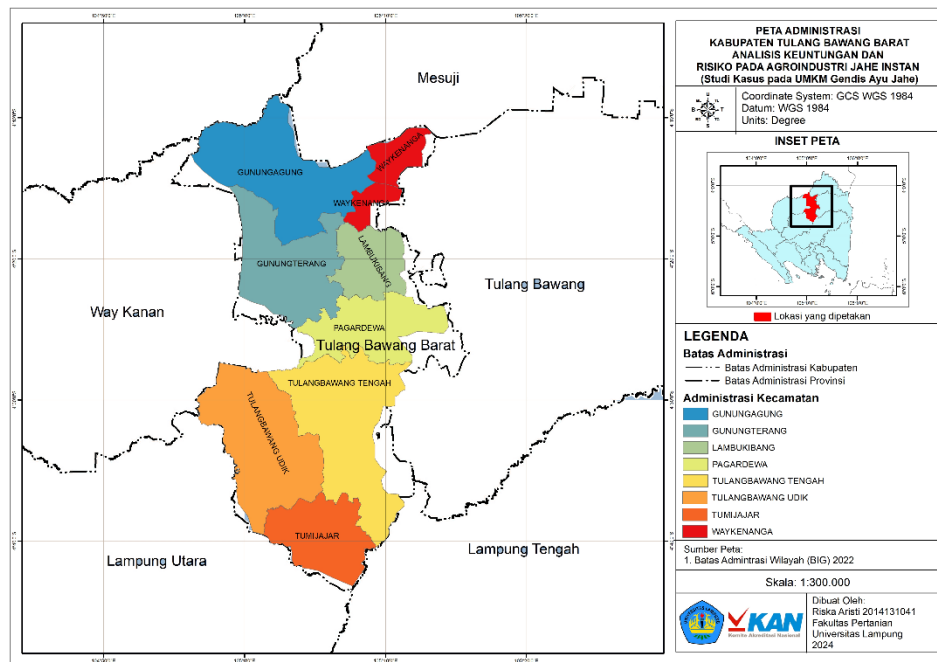
A. Gambaran Umum Kabupaten Tulang Bawang Barat

1. Sejarah Kabupaten Tulang Bawang Barat

Kabupaten Tulang Bawang Barat merupakan kabupaten hasil dari pemekaran Kabupaten Tulang Bawang. Pemekaran Kabupaten Tulang Bawang dilatarbelakangi oleh kabupaten ini memiliki potensi yang dapat dikembangkan untuk mendukung peningkatan penyelenggaraan pemerintahan daerah. Dengan luas wilayah dan jumlah penduduk yang cukup besar, pelaksanaan pembangunan dan pelayanan terhadap masyarakat belum dapat dilakukan secara maksimal. Kondisi tersebut harus diatasi, yaitu dengan memperpendek rentang kendali pemerintahan melalui pembentukan daerah otonom baru. Keputusan tersebut dapat meningkatkan pelayanan publik dapat guna mempercepat terwujudnya kesejahteraan masyarakat. Kabupaten Tulang Bawang Barat diresmikan menjadi kabupaten baru pada tanggal 29 Oktober 2008 berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2008 Tentang Pembentukan Kabupaten Tulang Bawang Barat Di Provinsi Lampung tanggal 26 November 2008.

Letak Ibukota Kabupaten Tulang Bawang Barat berada di Kelurahan Panaragan, Kecamatan Tulang Bawang Tengah. Kabupaten Tulang Bawang Barat terdiri dari 9 Kecamatan dengan 96 Kampung Definitif dan 7 Kampung Persiapan. Kecamatan yang berada di Kabupaten Tulang Bawang Barat yaitu Kecamatan Tulang Bawang Tengah, Kecamatan Lambu Kibang, Kecamatan Gunung Terang, Kecamatan Tumijajar,

Kecamatan Tulang Bawang Udik, Kecamatan Gunung Agung, Kecamatan Way Kenanga, Kecamatan Batu Putih dan Kecamatan Pagar Dewa. Peta wilayah Kabupaten Tulang Bawang Barat dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Peta wilayah Kabupaten Tulang Bawang Barat
Sumber : *Geospatial Information System* (diolah), 2022.

2. Letak Geografis

Kabupaten Tulang Bawang Barat berada di bagian utara Provinsi Lampung dengan luas wilayah 1.201,00 km². Letak Kabupaten Tulang Bawang Barat yang berbatasan langsung dengan Provinsi Sumatera Selatan menjadikan kabupaten ini cukup strategis sebagai pusat kegiatan ekonomi yang sedang berkembang. Wilayah Kabupaten Tulang Bawang Barat terletak pada koordinat 104°55' – 105°10'BT dan 3°35' - 4°15' LS. Batas Kabupaten Tulang Bawang Barat berdasarkan Undang Undang Nomor 50 Tahun 2008 adalah sebagai berikut:

- 1) Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan, Kecamatan Way Serdang dan Kecamatan Mesuji Timur Kabupaten Mesuji.

- 2) Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Terusan Nunyai Kabupaten Lampung Tengah, Kecamatan Abung Surakarta dan Kecamatan Muara Sungkai Kabupaten Lampung Utara
- 3) Sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Negeri Besar, Kecamatan Negeri Batin dan Kecamatan Pakuan Ratu Kabupaten Way Kanan.
- 4) Sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Banjar Margo, Kecamatan Banjar Agung dan Kecamatan Menggala Kabupaten Tulang Bawang.

3. Kondisi Iklim dan Topografi

Secara umum iklim di daerah Kabupaten Tulang Bawang Barat relatif sama dengan iklim di kabupaten lain di Provinsi Lampung, bertemperatur rata-rata 25°C -31°C, dengan rata-rata kelembaban udaranya adalah 73,4 persen -87,1 persen. Kabupaten Tulang Bawang Barat memiliki curah hujan yang cukup tinggi antara 57-299 mm/bulan dengan kelembaban rata-rata antara 85,2%. Rata-rata kecepatan angin antara 0 m/detik - 12 m/detik. Kabupaten Tulang Bawang Barat mendapat sinar matahari sepanjang tahun dengan rata-rata penyinaran 3,5 persen - 6,4 persen. Secara topografi, Kabupaten Tulang Bawang Barat berada pada ketinggian 13 m- 56 m diatas permukaan laut. Wilayah Kabupaten Tulang Bawang Barat di sebelah utara terdapat Sungai Muara Dua yang merupakan bagian hulu dari Way Mesuji. Secara morfologi merupakan daerah dataran sampai dengan dataran bergelombang. Areal ini pada umumnya dimanfaatkan untuk areal pertanian, perkebunan, dan pemukiman

4. Kondisi Demografi

Penduduk Kabupaten Tulang Bawang Barat sampai dengan tahun 2020 tercatat sejumlah 286.162 jiwa dengan kepadatan penduduk mencapai 238 jiwa/km². Kepadatan penduduk di sembilan kecamatan yang ada di Kabupaten Tulang Bawang Barat cukup beragam. Kecamatan dengan

kepadatan penduduk paling tinggi adalah Kecamatan Tumijajar sebesar 335 jiwa/ km², sementara kecamatan dengan kepadatan penduduk paling rendah adalah Kecamatan Pagar Dewa sebesar 68 jiwa/km². Kecamatan dengan jumlah penduduk terbanyak adalah Kecamatan Tulang Bawang Tengah dengan 86.351 jiwa atau 30,18 persen dari keseluruhan jumlah penduduk di Kabupaten Tulang Bawang Barat. Jumlah dan kepadatan penduduk Kabupaten Tulang Bawang Barat berdasarkan kecamatan dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Jumlah dan kepadatan penduduk Kabupaten Tulang Bawang Barat berdasarkan kecamatan Tahun 2020

No	Kecamatan	Penduduk (jiwa)	Kepadatan penduduk (jiwa/km ²)
1	Tulang Bawang Udik	33.441	140
2	Tumijajar	44.881	336
3	Tulang Bawang Tengah	87.182	317
4	Pagar Dewa	6.864	68
5	Lambu Kibang	23.658	215
6	Gunung Terang	19.641	269
7	Batu Putih	17.039	246
8	Gunung Agung	33.685	263
9	Way Kenanga	22.229	303

Sumber: BPS Kabupaten Tulang Bawang Barat, 2020.

Lokasi penelitian agroindustri jahe instan terletak di Kecamatan Tulang Bawang Udik. Berdasarkan data pada Tabel 14 terlihat bahwa Kecamatan Tulang Bawang Udik merupakan salah satu kecamatan yang memiliki jumlah penduduk cukup banyak. Distribusi penduduk cenderung memusat di daerah-daerah pertumbuhan dengan adanya pusat-pusat pelayanan. Kecamatan Tulang Bawang Udik merupakan kecamatan yang memiliki fasilitas yang cukup lengkap seperti sarana pendidikan, kesehatan, ekonomi, maupun transportasi. Kondisi tersebut menjadikan Kecamatan Tulang Bawang Udik sebagai wilayah yang mendukung untuk dijadikan lokasi usaha agroindustri jahe instan. Distribusi penduduk di Kabupaten Tulang Bawang Barat berdasarkan kelompok usia secara rinci terdapat pada Tabel 15.

Tabel 15. Distribusi penduduk di Kabupaten Tulang Bawang Barat berdasarkan kelompok usia tahun 2022

Kelompok usia (tahun)	Jumlah penduduk (jiwa)	Persentase
0-14	73.515	25,69
15-64	186.574	64,50
≥ 65	28,043	9,80
Total	286.162	100

Sumber: BPS Kabupaten Tulang Bawang Barat, 2022.

Kelompok usia produktif yaitu pada usia 15 tahun hingga 64 tahun. Berdasarkan Tabel 15 dapat diketahui bahwa sebanyak 186.574 jiwa atau 64,50 persen penduduk Kabupaten Tulang Bawang Barat mayoritas berada pada kelompok usia produktif. Ketersedian tenaga kerja yang mencukupi dapat menjadi faktor pendorong pengembangan usaha di Kabupaten Tulang Bawang Barat, termasuk agroindustri jahe instan.

5. Kondisi Ekonomi

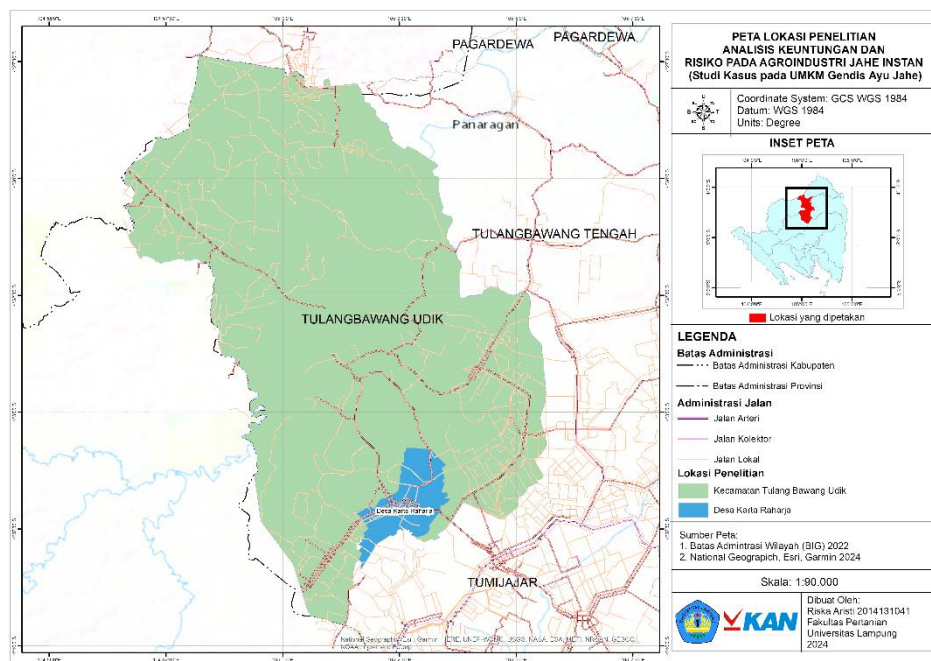
Perekonomian Kabupaten Tulang Bawang tahun 2021 yang diukur berdasarkan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) mencapai Rp 16,06 triliun. Perekonomian Kabupaten Tulang Bawang Barat didominasi oleh tiga lapangan usaha utama yaitu pertanian, kehutanan, dan perikanan (37,31 persen), diikuti industri pengolahan (25,05 persen), serta perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor (10,15 persen). Salah satu komoditas pertanian yang ada pada kabupaten ini adalah jahe. Luas panen jahe di Tulang Bawang Barat pada tahun 2021 adalah 26.788 hektar dengan produksi sebanyak 49.000 kg. Kondisi tersebut dapat menjadi salah satu faktor pendorong untuk dilakukan pengembangan agroindustri produk olahan jahe di Kabupaten Tulang Bawang Barat.

B. Gambaran Umum Kecamatan Tulang Bawang Udik

1. Sejarah Kecamatan Tulang Bawang Udik

Kecamatan Tulang Bawang Udik adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Tulang Bawang Barat. Kecamatan Tulang Bawang Udik merupakan pemekaran dari Kecamatan Panaragan berdasarkan surat keputusan Gubernur Lampung No. G/0238/D-1/HK/1971 tanggal 10 november 1971 dan diresmikan pada tanggal 29 Januari 1972. Saat awal diresmikan, Kecamatan Tulang Bawang Udik terdiri dari lima desa. Perkembangan berikutnya sebab masuknya program transmigrasi terjadi pertambahan menjadi sembilan desa.

Kecamatan Tulang Bawang Udik saat ini memiliki 13 desa, yaitu Desa Karta, Desa Karta Sari, Desa Kartaraharja, Desa Gunung Katun Tanjungan, Desa Gunung Katun Malai, Desa Gedung Ratu, Desa Kagungan Ratu, Desa Marga Kencana, Desa Way Sido, Desa Kagungan Ratu Agung, Desa Gading Kencana, Desa Tirta Raya, dan Desa Karta Tanjung Selamat. Ibukota Kecamatan Tulang Bawang Udik adalah Desa Karta. Peta wilayah Kecamatan Tulang Bawang Udik dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Peta wilayah Kecamatan Tulang Bawang Udik
 Sumber : *Geospatial Information System* (diolah), 2022.

3. Letak Geografis

Kecamatan Tulang Bawang Udik merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Tulang Bawang Barat dengan luas wilayah 237,5 km². Kecamatan Tulang Bawang Udik secara geografis merupakan daerah bukan pantai dan topografinya merupakan daerah dataran . Wilayah Kecamatan Tulang Bawang Udik berada antara 105°09' BT - 105°55' BT dan 04°08' LS - 04°41' LS. Batas-batas Kecamatan Tulang Bawang Udik adalah sebagai berikut :

- 1) Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Lampung Utara dan Kabupaten Way Kanan
- 2) Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Tumijajar
- 3) Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Tumijajar dan Tulang Bawang Tengah
- 4) Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Lampung Utara dan Kecamatan Tumijajar.

4. Kondisi Demografi

Jumlah penduduk Kecamatan Tulang Bawang Udik pada tahun 2020 sebanyak 35.181 jiwa terdiri dari penduduk laki-laki 17.913 jiwa dan penduduk perempuan 17.268. Jumlah penduduk di Kecamatan Tulang Bawang Udik berdasarkan desa pada tahun 2020 dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Jumlah penduduk Kecamatan Tulang Bawang Udik berdasarkan desa tahun 2020

No	Kecamatan	Penduduk (jiwa)
1	Karta	3.803
2	Karta Sari	2.165
3	Kartaraharja	4.105
4	Gunung Katun Tanjungan	1.562
5	Gunung Katun Malai	988
6	Gedung Ratu	2.670
7	Kagungan Ratu	4.881
8	Marga Kencana	3.263
9	Way Sido	3.667
10	Kagungan Ratu Agung	2.136
11	Gading Kencana	3.010
12	Karta Raya	2.171
13	Karta Tanjung Selamat	759

Sumber: BPS Kecamatan Tulang Bawang Udik, 2020.

Tabel 16 menunjukkan bahwa jumlah penduduk di 13 desa yang berada di Kecamatan Tulang Bawang Udik beragam dengan jumlah penduduk terbanyak terletak di Desa Kagungan Ratu sebesar 4.881 jiwa, sedangkan Desa Karta Tanjung Selamat merupakan desa dengan penduduk terendah di Kecamatan Tulang Bawang Udik sebesar 759 jiwa. Desa Kartaraharja merupakan lokasi UMKM Gendis Ayu Jahe, dimana desa tersebut merupakan desa dengan jumlah penduduk terbanyak kedua di Kecamatan Tulang Bawang Udik. Jumlah penduduk akan mempengaruhi ketersediaan tenaga kerja bagi agroindustri. Semakin besar jumlah penduduk, semakin besar potensi tenaga kerja yang dapat tersedia untuk agroindustri. Desa Kartaraharja yang memiliki populasi yang cukup besar, dapat diharapkan adanya lebih banyak pekerja yang dapat terlibat dalam kegiatan agroindustri.

5. Kondisi Ekonomi

Mata pencaharian penduduk di Kecamatan Tulang Udik sebagian besar bekerja sebagai petani. Kondisi tersebut disebabkan karena keadaan alam kecamatan ini sangat cocok dijadikan sebagai lahan pertanian. Potensi tanaman pertanian di Kecamatan Tulang Bawang Udik terdiri dari beberapa sektor, salah satunya adalah tanaman biofarmaka. Tanaman biofarmaka merupakan jenis tanaman yang memiliki fungsi sebagai tanaman obat. Jenis tanaman biofarmaka yang memiliki potensi cukup besar untuk dikembangkan di kecamatan ini adalah tanaman jahe.

Produksi jahe di Kecamatan Tulang Bawang Udik pada tahun 2021 adalah sebanyak 380 kg dan tahun 2022 adalah sebanyak 610 kg. Tanaman jahe memiliki potensi untuk dikembangkan, terutama melalui pengolahan pasca panen. Pengolahan jahe menjadi suatu produk dapat menambah nilai tambah sehingga membantu meningkatkan pendapatan masyarakat. Salah satu agroindustri yang jahe merah menjadi produk jahe instan di Kecamatan Tulang Bawang Udik adalah UMKM Gendis Ayu Jahe.

C. Gambaran Umum UMKM Gendis Ayu Jahe

1. Sejarah UMKM Gendis Ayu Jahe

Usaha minuman bubuk jahe instan Gendis Ayu Jahe dimulai sejak Mei 2019. Usaha ini berawal dari ibu mertua Bapak Ponco selaku pemilik usaha yang gemar membuat minuman jahe. Minuman jahe tersebut dibawa Bapak Ponco ke tempat kerjanya, yaitu di salah satu perusahaan optik yang ada di Jakarta. Minuman jahe yang dibawa oleh Bapak Ponco mendapat respon positif dari rekan kerjanya. Dari hal tersebut, Pak Ponco melihat adanya ada peluang usaha, sehingga Bapak Ponco mulai belajar membuat produk minuman jahe sekaligus membuat *brand* untuk produknya. Produk jahe instan tersebut dinamai “Gendis Ayu Jahe”. Gendis merupakan Bahasa

Jawa yang berarti manis dan baik dalam segala hal, sehingga diharapkan usaha Gendis Ayu Jahe akan berbuah manis sebagaimana nama produknya.

Bapak Ponco menanam jahe merah di pekarangan rumah yang ada di Lampung selama 2 tahun sebanyak kurang lebih seratus pot tanaman jahe dalam sekali tanam. Hasil dari budidaya tanaman jahe merah tersebut digunakan sebagai modal untuk menjalankan usaha jahe instan miliknya. Selama kurang lebih dua tahun bekerja sambil berbisnis jahe instan, beliau kemudian memutuskan untuk keluar dari perusahaan di Jakarta dan memilih fokus pada bisnis jahe instan Gendis Ayu Jahe. Untuk melanjutkan usahanya, Bapak Ponco membuka usaha jahe instan di Desa Kartaraharja, Kecamatan Tulang Bawang Udik, Kabupaten Tulang Bawang Barat.

Usaha Gendis Ayu Jahe melakukan produksi sebanyak dua kali dalam sebulan. Bahan baku jahe merah yang dibutuhkan dalam satu kali produksi adalah sebanyak 50 kg *Output* yang dihasilkan dalam satu kali produksi adalah sebanyak 50 kg jahe bubuk instan yang dikemas dalam tiga jenis ukuran kemasan, yaitu kemasan 20 gr. 100 gr dan 250 gr. Jahe bubuk yang dikemas dalam kemasan 20 gr sebanyak 20 kg, kemasan 100 gr sebanyak 20 kg, dan kemasan 250 gr sebanyak 10 kg. Harga jahe bubuk kemasan 20 gram adalah Rp 4.000, kemasan 100 gram adalah Rp 18.000, dan kemasan 250 gram adalah Rp 35.000.

Bapak Ponco dalam menjalankan usaha Jahe Instan Gendis Ayu Jahe berusaha memberdayakan masyarakat sekitar rumahnya. Hal tersebutlah yang menjadi dasar terbentuknya UMKM Gendis Ayu Jahe milik Bapak Ponco. Seiring dengan berkembangnya usaha tersebut, UMKM Gendis Ayu Jahe membutuhkan bahan baku berupa jahe merah yang lebih banyak. Untuk memenuhi kebutuhan bahan baku, UMKM ini bermitra dengan beberapa pihak, seperti kelompok-kelompok tani di sekitar lokasi usaha dan beberapa pemasok dari daerah sekitar Lampung serta luar Lampung seperti Bengkulu dan Medan sebagai *supplier* jahe merah.

Usaha jahe instan UMKM Gendis Ayu Jahe telah memiliki beberapa izin usaha. Izin usaha merupakan bentuk jaminan kualitas dan keamanan produk

jahe instan yang diproduksi oleh UMKM Gendis Ayu Jahe . beberapa surat izin yang dimiliki UMKM Gendis Ayu Jahe dapat dilihat pada Tabel 17.

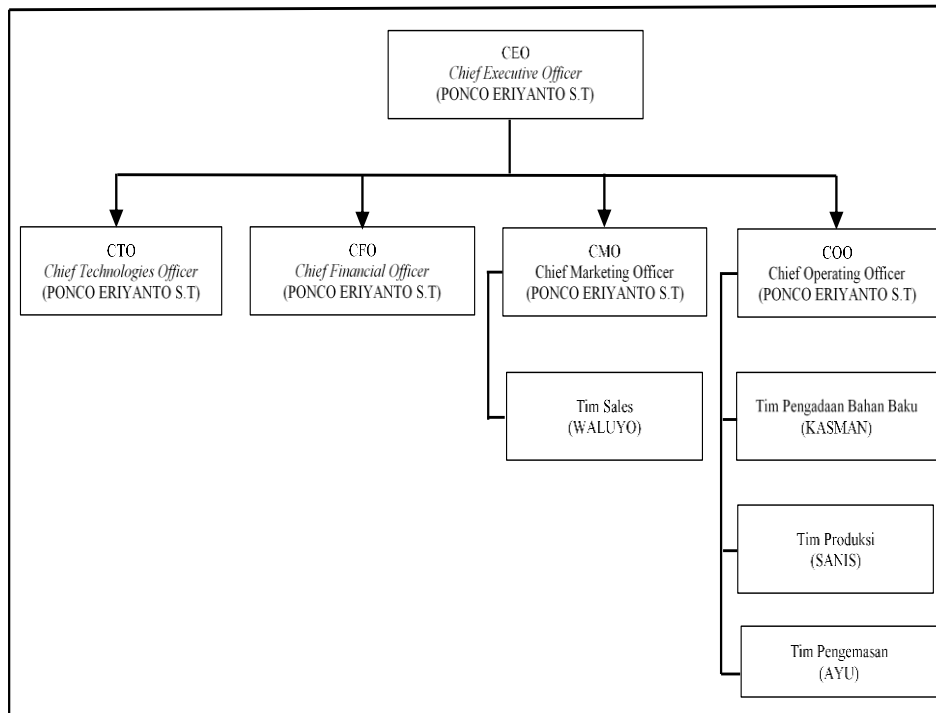
Tabel 17. Izin yang dimiliki UMKM Gendis Ayu

No	Jenis Perizinan
1	BPOM RI MD 669008001191
2	Din.Kes P-IRT 2.1318.12.06.0005.22
3	Halal BPJPH ID18110000176420921

Pemasaran produk minuman jahe instan Gendis Ayu Jahe saat ini sudah tersebar ke beberapa wilayah, seperti Kalimantan, Yogyakarta, Indramayu, Bandung, Karawang, Jabodetabek dan lainnya. Pak ponco selaku pemilik UMKM Gendis Ayu Jahe terus melakukan inovasi produk minuman jahenya, sekaligus mempromosikan rempah rempah lokal ke generasi muda guna menumbuhkan rasa cinta mereka terhadap cita rasa rempah nusantara. Produk Gendis Ayu Jahe adalah minuman bubuk jahe instan yang dikemas secara higienis dan diracik dengan seksama untuk mendukung kesehatan masyarakat luas. UMKM Gendis Ayu Jahe tetap mempertahankan proses pengolahan secara tradisional untuk mempertahankan cita rasa dan aroma yang berkualitas dari jahe instan yang dihasilkan.

3. Aspek Organisasi UMKM Gendis Ayu Jahe

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Gendis Ayu Jahe dalam menjalankan usahanya memiliki struktur organisasi yang bertujuan untuk mengkoordinasi pembagian tugas dan tanggung jawab masing-masing bagian. Struktur organisasi di UMKM ini meliputi *Chief Executive Officer* (CEO), *Chief Technologies Officer* (CTO), *Chief Financial Officer* (CFO), *Chief Marketing Officer* (CMO), tim sales, *Chief Operating Officer* (COO), tim pengadaan bahan baku, tim produksi, dan tim pengemasan. Struktur organisasi UMKM Gendis Ayu Jahe dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Struktur organisasi UMKM Gendis Ayu

4. Aspek Sumber daya Manusia Agroindustri

Karyawan yang bekerja di UMKM Gendis Ayu Jahe adalah sebanyak tujuh orang. Bapak Ponco menjabat sebagai CEO (pemilik) sekaligus sebagai CTO, CFO, CMO, serta COO. Tugas dan tanggung jawab dari masing-masing bagian di UMKM Gendis Ayu Jahe dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Tugas dan tanggung jawab dari masing-masing bagian di UMKM Gendis Ayu

Bagian	Tugas dan Tanggung Jawab
CEO, CTO, CFO, CMO, dan COO.	Memimpin seluruh kegiatan usaha, mengevaluasi kinerja karyawan, mengawasi dan memastikan kelancaran teknis dan teknologi dalam kegiatan usaha, melakukan pembukuan dan pelaporan keuangan usaha, serta melakukan pembayaran.
Tim produksi	Membantu melakukan penyediaan bahan baku, penerimaan dan pemeriksaan kelayakan bahan baku, pencucian, penimbangan, pamarutan, pemerasan, pemasakan, pengkristalan, dan pengayakan bubuk jahe.
Tim pengemasan	Melakukan proses pengemasan bubuk jahe instan mulai dari pemasukan jahe bubuk kedalam kemasan primer, penimbangan, pengepresan, pemberian kode produksi dan tanggal kadaluarsa serta bertanggung jawab atas mesin dan peralatan yang digunakan dan produk jadi dalam gudang penyimpanan produk.
Tim pemasaran	Melakukan pemasaran dan pendistribusian produk jahe instan.

Tim produksi terdiri dari tiga karyawan laki-laki dan satu karyawan perempuan dengan jam kerja selama tujuh jam. Tim pengemasan terdiri dari dua orang karyawan perempuan dengan jam kerja selama lima jam. Karyawan bagian pemasaran terdiri dari satu orang karyawan laki-laki.

5. Sarana dan Prasarana Agroindustri

Agroindustri jahe bubuk instan membutuhkan sarana dan prasarana yang sesuai dengan kebutuhan produksi hingga pemasaran. Ketersediaan sarana dan prasarana pada agroindustri yang dapat berfungsi dengan baik akan membantu agroindustri untuk menjaga kualitas produk, meningkatkan efisiensi operasional, dan memenuhi standar keamanan sangat penting untuk memastikan kelancaran operasional usaha dan regulasi. Sarana dan prasarana yang tersedia di UMKM Gendis Ayu Jahe meliputi:

a. Fasilitas Bangunan

Fasilitas bangunan yang dimiliki oleh UMKM Gendis Ayu Jahe adalah rumah produksi, yang meliputi ruang penyimpanan bahan baku, tempat mencuci, ruang produksi, ruang kemas, kantor, aula, warung produk, tempat istirahat dan toilet.

b. Fasilitas Produksi

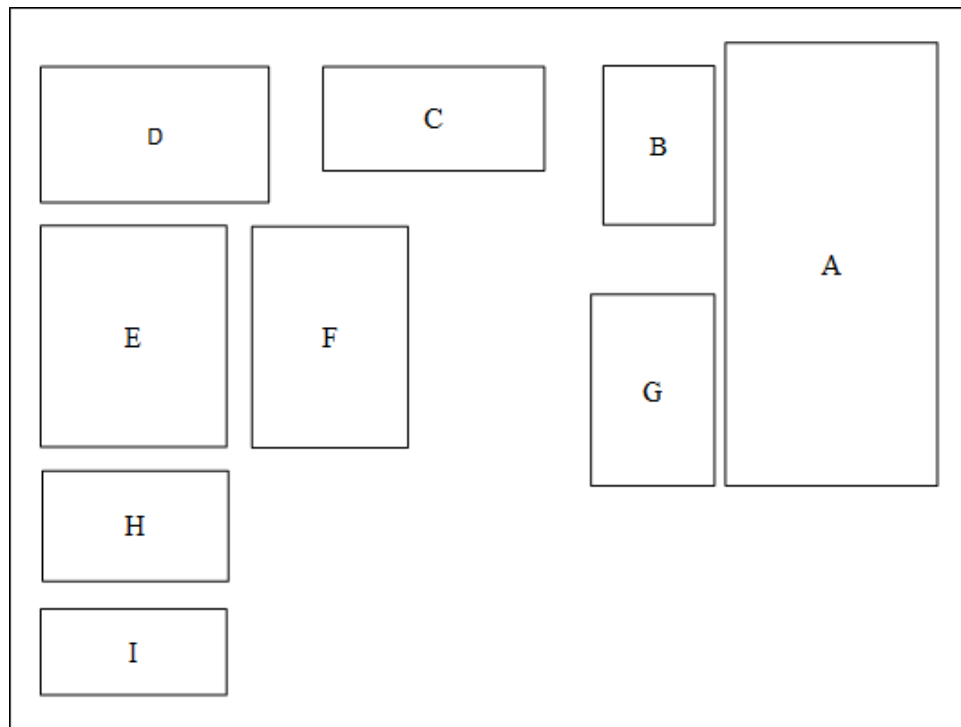
Fasilitas produksi adalah fasilitas yang digunakan untuk menunjang kegiatan produksi mulai dari proses pembuatan, pengemasan, hingga penyimpanan produk jahe instan. Fasilitas produksi yang dimiliki UMKM Gendis Ayu Jahe terdiri dari alat kerja seperti meja, kursi dan alat tulis kantor, serta alat produksi yang meliputi wajan, spatula, kompor gas, tabung gas, timbangan, spatula, ember, mesin parut, mesin *sealed*, mesin *barcode*, saringan, baskom, dan *box* penyimpanan.

c. Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang yang dimiliki agroindustri jahe instan yaitu sumber listrik yang berasal dari Perusahaan Listrik Negara (PLN).

6. Tata Letak/ *Layout* Agroindustri

Tempat usaha UMKM Gendis Ayu Jahe memiliki luas bangunan 50 meter x 50 meter. Bangunan tersebut digunakan sebagai tempat produksi, gudang penyimpanan bahan baku, toko produk, dan sebagai aula pertemuan. Tata letak UMKM Gendis Ayu Jahe dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Tata letak UMKM Gendis Ayu Jahe

Keterangan:

A = Aula

B = Tempat penyimpanan bahan baku

C = Ruang kantor

D = Toko/warung produk

E = Ruang produksi

F = Ruang kemas

G = Tempat cuci bahan baku

H = Tempat istirahat

I = Toilet

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Keuntungan per tahun yang diperoleh UMKM Gendis Ayu Jahe untuk produk kemasan 20 gram adalah sebesar Rp 11.822.000, kemasan 100 gram sebesar Rp 43.804.000, dan kemasan 250 gram sebesar Rp 51.969.600.
2. Analisis risiko pada UMKM Gendis Ayu menunjukkan bahwa terdapat 20 kejadian risiko dan 27 agen risiko, dengan 10 agen risiko prioritas. Agen risiko prioritas yang ada pada proses *source* yaitu kurangnya jumlah *supplier* bahan baku (A14), fluktuasi jumlah pemesanan produk (A16), kemampuan *supplier* memenuhi kebutuhan jahe merah rendah (A12), jadwal pemesanan bahan baku yang tidak pasti (A15), dan keadaan musim yang tidak mendukung (A18). Agen risiko prioritas yang ada pada proses *plan* yaitu kelangkaan jahe merah sebagai bahan baku utama (A4), peningkatan volume permintaan yang mendadak (A6), dan kurangnya pengetahuan mengenai peramalan permintaan konsumen (A7). Agen risiko prioritas yang ada pada proses *make* yaitu peralatan yang masih sederhana (A21) dan adanya kerusakan pada mesin *sealer* (A24).
3. Terdapat 14 tindakan mitigasi yang diperoleh, dimana dari 14 tindakan mitigasi tersebut terdapat 8 tindakan mitigasi prioritas yang dapat diterapkan sebagai strategi manajemen risiko yaitu meningkatkan relasi dan komunikasi dengan pihak *supplier* bahan baku (PA5), membentuk

kemitraan dengan petani jahe merah (PA2), menerapkan sistem produksi *make to stock* (PA3), melakukan diversifikasi produk dengan menggunakan bahan baku alternatif (PA6), memperluas pencarian wilayah yang memproduksi jahe merah (PA7), meningkatkan produksi produk (PA4), melakukan evaluasi kinerja *supplier* jahe merah (PA8), dan menambah *supplier* dari beberapa wilayah (PA1)

B. Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi UMKM Gendis Ayu Jahe dapat mempertimbangkan dan melaksanakan usulan tindakan mitigasi berupa meningkatkan relasi dan komunikasi dengan petani jahe merah atau *supplier* jahe merah untuk mencukupi kebutuhan bahan baku.
2. Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh UMKM Gendis Ayu Jahe adalah keterbatasan persediaan jahe merah sebagai bahan baku, sehingga bagi pemerintah khususnya Dinas Pertanian Kabupaten Tulang Bawang Barat diharapkan dapat melakukan pemetaan potensi wilayah untuk menentukan area yang cocok sebagai tempat budidaya jahe merah serta memberikan binaan dan pelatihan tentang teknik budidaya tanaman jahe merah dan pengelolaan lahan.
3. Pada penelitian analisis risiko ini hanya berfokus pada internal agroindustri jahe saja, maka bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian mengenai risiko menggunakan metode *House of Risk* dapat menganalisis keseluruhan rantai pasok mulai dari hulu hingga hilir untuk dapat mengidentifikasi risiko yang lebih spesifik di setiap proses rantai pasok yang dijalankan agroindustri.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, F. 2016. *Kiat Ampuh Bertanam Jahe Merah*. PT Palapa. Depok.
- Apriyani, A., Haryono, D., dan Nugraha, A. 2020. Analisis Harga Pokok Produksi, Nilai Tambah Dan Keuntungan Agroindustri Keripik Tempe Di Kota Metro. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*. Vol. 8(4) : 571-578.
<http://dx.doi.org/10.23960/jiia.v8i4.4700>.
- Arifin. 2016. *Pengantar Agroindustri*. Mujahid Press. Bandung.
- Badan Pusat Statistik. 2023. *Produk Domestik Bruto Atas Dasar Harga Konstan menurut Lapangan Usaha Tahun 2022*
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tulang Bawang Barat, 2020. *Jumlah dan kepadatan penduduk Kabupaten Tulang Bawang Barat berdasarkan kecamatan Tahun 2020*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tulang Bawang Barat, 2022. *Jumlah penduduk di Kabupaten Tulang Bawang Barat berdasarkan kelompok usia Tahun 2022*.
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Tulang Bawang Udik, 2020. *Jumlah Kecamatan Tulang Bawang Udik Tahun 2020*.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2022. *Persebaran Jumlah Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Tanaman Jahe Di Lampung Menurut Kabupaten Di Provinsi Lampung*.
- Badan Standarisasi Nasional. 1996. *Serbuk Minuman Tradisional SNI 01-4320-1996*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Badar, A.K., Anam, M., dan Assagofi, H. J. 2013. *Agroindustri di Indonesia. Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Kudus*. Kudus.
- Darmawi, H. 2016. *Manajemen Risiko (Edisi 2)*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Devi, N., Haryono, D., dan Saleh, Y. 2022. Analisis Kinerja Produksi, Nilai Tambah Dan Keuntungan Agroindustri Keripik (Studi Kasus Agroindustri

- keripik Bude di Kabupaten Lampung Utara). *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*. Vol. 10(2) : 195-201 <http://dx.doi.org/10.23960/jiia.v10i2.5788>.
- Erlini, E., dan Flesya V. 2022. Pengelolaan Permintaan dan Kapasitas Produksi pada UMKM Sektor Jasa di Kota Batam. *Jurnal Penelitian Inovatif (JUPIN)*. Vol. 2(2): 375-382. <https://doi.org/10.54082/jupin.idpaper>
- Fairuz S. F., Marsudi, E., dan Baihaqi, A. 2023. Analisis Risiko Rantai Pasok Kopi Arabika Gayo Menggunakan Metode *House Of Risk* Di Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. Vol.8(3) : 175-185. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v8i3.25655>.
- Gustini, D.W., dan Afriani, S. 2014. Analisis Manajemen Risiko Pada Kantor Pusat Pt. Bank Bengkulu. *Ekombis review*. Vol. 2(1): 105 – 121.
- Hadiguna, R. A. 2016. *Manajemen Rantai pasok Agroindustri : Pendekatan Berkelanjutan untuk Pengukuran Kinerja dan Penilaian Risiko*. Andalas University Press. Padang.
- Handrianto, P. 2016. Uji Anti Bakteri Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Terhadap *Staphylococcus aureus* Dan *Escherichia coli*. *Journal of Research and Technology*. Vol. 2(1) :1-6. <https://journal.unusida.ac.id/index.php/jrt/article/view/259>.
- Hastuti, D.R.D. 2017. *Ekonomika Agribisnis: Teori dan Kasus*. Rumah Buku Carabaca. Makassar.
- Herlina, R., Listyarini, T., dan Pribadi, S.T. 2002. *Khasiat dan Manfaat Jahe Merah: Si Rimpang Ajaib*. Media Pustaka. Jakarta.
- Hesti, D. S. dan Cahyo, S. 2015. Jahe III. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Imanullah, M.N., Latifah E., dan Adistuti, A. 2016. Peran dan kedudukan petani dalam system perdagangan internasional. *Yustisia Jurnal Hukum*. 4 (1): 71-78. <https://doi.org/10.20961/yustisia.v5i1.8720>.
- Jebarus, F. 2001. Konsep supply chain management. Impian menarik dengan segudang tuntutan. *Jurnal Usahawan*, Vol.30(2) : 18-21.
- Jiroyah, F., dan Muflihah, N. 2022. Integrasi Model SCOR dan *House Of Risk* Untuk Menentukan Mitigasi Risiko Supply Chain Management pada Proses Produksi (Studi Kasus Di Cv. Ar Rouf). *Jurnal Industri dan Teknologi Samawa*. Vol.3(2) : 101–109. <https://doi.org/10.36761/jitsa.v3i2.1969>.
- Kartadinata, A. 2000. Akuntansi dan Analisis Beban. PT Rineka Cipta. Jakarta.

- Koswara, S., dan Diniari, A. 2015. Peningkatan Mutu dan Cara Produksi pada Industri Minuman Jahe Merah Instan di Desa Benteng, Ciampea, Bogor. *Jurnal Agrokreatif*. Vol. 1(2): 149-161.
<https://doi.org/10.29244/agrokreatif.1.2.149-161>.
- Luckito, J. K. 2015. Model Manajemen Risiko Terhadap Kinerja Biaya Dan Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi. *Tesis*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Magdalena, R., dan Vannie, V. 2019. Analisis Risiko Supply Chain Dengan Model House Of Risk (Hor) Pada Pt Tatalogam Lestari. *Jurnal Teknik Industri*. Vol. 14(2) : 53-62. <https://doi.org/10.14710/jati.14.2.%p>.
- Mokoginta, S.R.N., Ilat, V., dan Titoyah, V. 2017. Analisis Alokasi Biaya Bersama dalam Penentuan Harga Pokok Produksi pada UD. Totabuan Kacang Goyang Burung Maleo. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi* . Vol.5(2) : 1512-1519.
<https://doi.org/10.35794/emba.v5i2.16218>
- Muhlisah, F. 2005. *Temu-temuan dan Empon-emponan. Budidaya dan Manfaatnya*. Kanisius. Yogyakarta.
- Mulyadi. 2010. *Sistem Akuntansi*. Salemba Empat. Jakarta.
- Oguzhan, K., dan Erol, S. 2017. A Proactive Approach to Supply Chain Risk Management: Shifting Orders Among Suppliers To Mitigate The Supply Side Risks. *Journal Of Purchasing & Supply Management*. Vol. 23(1): 54 - 65. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2016.04.002>
- Pamungkassari, A.R., Marimin, dan Yuliasih, I. 2018. Analisis Kinerja, Nilai Tambah Dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Agroindustri Bawang Merah. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian* . VOL. 28 (1):61-74.
<http://dx.doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2018.28.1.61>.
- Paramita, W.O., Marlyana, N., dan Syakhroni, A. 2023. Analisis mitigasi pada rantai pasok produk makanan dengan pendekatan *House of Risk* (HOR) (Studi Kasus di UKM LUMAZA Pekalongan). *Jurnal Ilmiah Sultan Agung*. Vol. 2(2): 705 – 717.
- Pujawan, I.N., dan Geraldin, L.H. 2009. *House of Risk: Model for Proactive Supply Chain Risk Management*. Emerald Group Publishing Limited. Vol. 15(6) : 953-967.
- Pujawan, I.N., dan Mahendrawathi, E.R. 2010. *Supply Chain Management Edisi Kedua*. Guna Widya. Surabaya.

- Putri, C.F. 2012. Pemilihan *Supplier* Bahan Baku Pengemas Dengan Metode Ahp (*Analytical Hierarchy Process*). *Jurnal Widya Teknika* Vol.20(1) : 25-31. <https://doi.org/10.31328/jwt.v20i1.4>.
- Roso, A. S., Suamba, I. K., dan Artini, N. W. P. 2017. Nilai tambah produk olahan jahe merah pada UD. *VisionBali Herbal Indonesia*, Denpasar, E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata. *Jurnal Agribisnis dan Agrowisata*. Vol. 6(2) : 280-290. <https://doi.org/10.24843/JAA.2017.v06.i02.p11>.
- Rukmana, R. 2000. *Usaha Tani Jahe Dilengkapi Dengan Pengolahan Jahe Segar, Seri Budi Daya*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sa'diyah, H. 2023. Matrik Jurnal Manajemen dan Teknik Industri- Produksi Pengelolaan Manajemen Risiko Supply Chain Konveksi. *Jurnal Manajemen & Teknik Industri*. Vol. 23(2) : 109–120. <https://doi.org/10.350587/Matrik>
- Safitri, N.F., Haryono, D., dan Saleh, Y. 2023. Analisis Harga Pokok Produksi, Nilai Tambah dan Keuntungan Agroindustri Pie Pisang (Studi Kasus Pada Adeella Cake's Kota Bandar Lampung). *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*. Vol. 11(2) : 116-123. <http://dx.doi.org/10.23960/jiia.v11i2.7056>
- Sankar, N. R., dan Prabhu, B. S. 2001. Modified approach for prioritization of failures in a system failure mode and effects analysis. *International Journal of Quality & Reliability Management*. Vol. 18 : 324–336.
- Santoso, I. 2008. *Pengantar Agroindustri*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Saragih, B. 2004. *Membangun Pertanian Perspektif Agribisnis dalam Pertanian Mandiri*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Saragih, B. 2006. *Agribisnis Sebagai Paradigma Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian, Kumpulan Pemikiran*. PT Surveyor Indonesia dan Pusat Studi Pembangunan LP-IPB. Jakarta.
- Soekartawi. 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian: Teori dan Aplikasi*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabet. Bandung.
- Sumantri dan 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). *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*. Vol.11(3):316 - 326. <https://doi.org/10.30605/perbal.v11i3.295>

- Suryaningrat, I.B, dan Paramudita, D. 2022. Analisis risiko rantai pasok kopi *green bean* dengan menggunakan *metode house of risk* (studi kasus di PTPN XII Kebun Silosanen). Jurnal Teknologi Industri Pertanian. Vol. 16(1): 54-64. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v16i1.11301>
- Susilo, L.J., dan Kaho, V.R. 2017. *Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000:2018*. PPM. Jakarta.
- Syahyuti. 2006. *Konsep Penting Dalam Pembangunan Pedesaan dan Pertanian*. Bina Rena Pariwara. Jakarta,
- Undang Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2008 tentang Pembentukan Kabupaten Tulang Bawang Barat di Provinsi Lampung (Lembaran Negara No. RI Tahun 2008 No. 187, Tambahan Lembaran Negara RI No. 4934)
- Urfah, M. 2020. Mitigasi Risiko Rantai Pasok Produk Donat Menggunakan *Metode House of Risk* di UMKM Nicesy. *Journal Industrial Servicess*. Vol. 6(1) : 49-54. <http://dx.doi.org/10.36055/jiss.v6i1.9474>
- Urfah, M. 2022. Mitigasi risiko rantai pasok industri kue menggunakan *House Of Risk*. *Journal Industrial Servicess (JIIS)*. Vol. 8(1) : 63-70. <http://dx.doi.org/10.36055/jiss.v8i1.14315>.