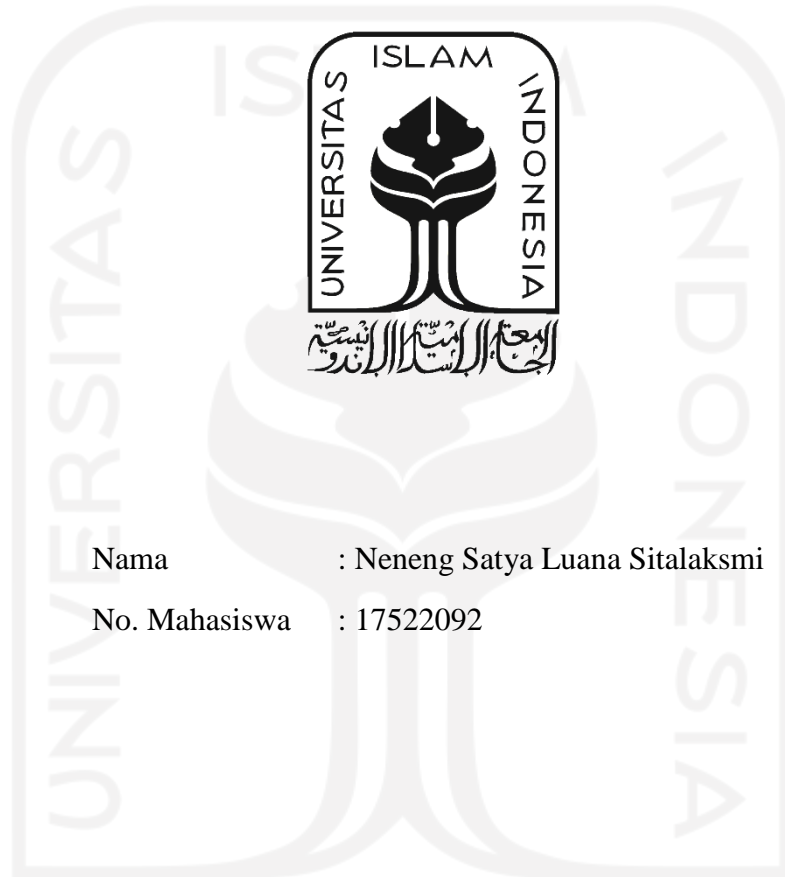


**ANALISIS MITIGASI RISIKO RANTAI PASOK KERIPIK TALAS DENGAN  
PENDEKATAN *HOUSE OF RISK* (HOR) (Studi Kasus UKM Prima Rasa)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1  
Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



Nama : Neneng Satya Luana Sitalaksmi

No. Mahasiswa : 17522092

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**YOGYAKARTA**

**2021**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Demi Allah, saya akui karya ini adalah hasil karya kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak kekayaan intelektual maka saya bersedia ijazah yang saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Temanggung, 25 Oktober 2021



Neneng Satya Luana Sitalaksmi

17522092

## SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

### SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siyanti  
Jabatan : Pemilik

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas:

Nama : Neneng Satya Luana Sitalaksmi  
NIM : 17522092  
Jurusan : Teknik Industri  
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Indonesia

Telah selesai melakukan penelitian di UKM Prima Rasa untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan penelitian yang berjudul “**Analisis Mitigasi Risiko Rantai Pasok Keripik Talas Dengan Pendekatan *House Of Risk (HOR)* (Studi Kasus UKM Prima Rasa)**”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Temanggung, 25 Oktober 2021  
UKM Prima Rasa

  
**STIK TALE**  
**PRIMA RASA**  
DANGAN PURWOREJA  
Siyanti  
(Pemilik)



**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**

**ANALISIS MITIGASI RISIKO RANTAI PASOK KERIPIK TALAS DENGAN  
PENDEKATAN *HOUSE OF RISK* (HOR) (Studi Kasus UKM Prima Rasa)**

**TUGAS AKHIR**

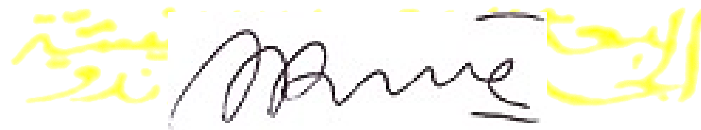
Disusun Oleh:

Nama : Neneng Satya Luana Sitalaksmi

No. Mahasiswa : 17522092

Temanggung, 29 Oktober 2021

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Elisa Kusriani, M.T., CPIM., CSCP

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

### ANALISIS MITIGASI RISIKO RANTAI PASOK KERIPIK TALAS DENGAN PENDEKATAN *HOUSE OF RISK* (HOR) (Studi Kasus UKM Prima Rasa)

#### TUGAS AKHIR

Oleh:

Nama : Neneng Satya Luana Sitalaksmi

NIM : 17522092

Telah dipertahankan di depan sidang pengujian sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri

Yogyakarta, 30 November 2021

#### Tim Penguji

Dr. Ir. Elisa Kusriani, M.T., CPIM., CSCP  
Ketua

Dr. Ir. Dwi Handayani, S.T., M.Sc.  
Anggota I

Dian Janari, S.T., M.T.  
Anggota II

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia



Dr. Taufiq Immawan, S.T., M.M.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobbil'alamin*

*Puji syukur kepada Allah SWT, dengan penuh rasa syukur saya persembahkan Tugas Akhir ini kepada mama, bapak, kakak-kakak, dan adik saya karena telah banyak memberikan semangat, do'a, dan kasih sayang. Serta kepada teman dan sahabat saya yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.*



**HALAMAN MOTTO**

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”*

*(QS. Al-Baqarah:286)*



## KATA PENGANTAR

### **Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh**

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkah, rahmat, dan karunia-Nya, penulis dapat menyusun dan menyelesaikan tugas akhir dengan judul “**Analisis Mitigasi Risiko Rantai Pasok Keripik Talas Dengan Pendekatan *House Of Risk (HOR)* (Studi Kasus UKM Prima Rasa)**” dengan baik. Tidak lupa sholawat serta salam penulis panjatkan kepada Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para umatnya hingga akhir zaman.

Tugas akhir ini merupakan salah satu persyaratan kelulusan untuk menyelesaikan jenjang Strata-1 di Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia. Dalam menyelesaikan tugas akhir ini penulis mendapat banyak bimbingan, dukungan, kesempatan, dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Hari Purnomo, Prof., Dr., Ir., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Dr. Taufiq Immawan, S.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Ibu Dr. Ir. Elisa Kusri, M.T., CPIM., CSCP selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir.
5. UKM Prima Rasa yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
6. Mama, bapak, kakak-kakak, dan adik penulis yang selalu memberikan do'a, semangat, dan dukungan baik moral dan materil kepada penulis.
7. Sahabat-sahabat penulis yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Teman-teman Teknik Industri UII angkatan 2017 dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari dalam penulisan dan penyusunan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang penulis miliki. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Temanggung, 25 Oktober 2021

Neneng Satya Luana Sitalaksmi



## ABSTRAK

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki banyak keanekaragaman, salah satunya dalam bidang kuliner. Indonesia memiliki berbagai macam jenis kuliner khas daerah, dimana kuliner khas daerah menjadi daya tarik dari suatu daerah. UKM Prima Rasa merupakan industri rumah tangga yang memproduksi makanan khas daerah kabupaten Temanggung yaitu stik talas dan keripik talas. Stik dan keripik talas merupakan makanan ringan atau *snack* yang berbahan dasar talas yang memiliki rasa gurih dan renyah. Usaha ini memiliki potensi yang besar namun masih terdapat beberapa risiko dalam proses produksi stik dan keripik talas, diantaranya yang terjadi saat proses pengadaan bahan bakunya yaitu talas. Untuk mengurangi dan mengatasi permasalahan yang terjadi, perlu dilakukan evaluasi dan pengelolaan *supply chain*, yaitu dengan mengevaluasi dan menganalisis risiko yang berpotensi timbul dalam *supply chain* terkhusus pada proses pengadaan bahan baku. Pendekatan *House of Risk* (HOR) digunakan untuk mengidentifikasi *risk agent* yang kemudian akan diberikan usulan strategi mitigasi. Hasil dari identifikasi ditemukan 10 *risk event* dan 5 *risk agent*, dengan menggunakan diagram pareto terpilih 4 *risk agent* yang akan diberikan usulan strategi mitigasi. Terdapat 5 usulan strategi mitigasi yang dapat dilakukan untuk mengurangi kemungkinan munculnya *risk agent*, kemudian diberikan desain usulan perhitungan *safety stock* sebagai bentuk dari usulan strategi mitigasi prioritas.

Kata Kunci: *Risiko, Rantai Pasok, Pengadaan, House of Risk, Manajemen Risiko*

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	ii
<b>SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	iv
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	4
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>1.6 Sistematika Penulisan</b> .....	4
<b>BAB II KAJIAN LITERATUR</b> .....	6
<b>2.1 Kajian Deduktif</b> .....	6
<b>2.1.1 <i>Supply Chain Management</i></b> .....	6
<b>2.1.2 Risiko</b> .....	7
<b>2.1.3 Manajemen Risiko</b> .....	8
<b>2.1.4 <i>House of Risk</i></b> .....	9
<b>2.1.5 <i>Supply Chain Risk Management</i></b> .....	11
<b>2.2 Kajian Induktif</b> .....	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	17
<b>3.1 Objek Penelitian</b> .....	17
<b>3.2 Metode Pengumpulan Data</b> .....	17
<b>3.3 Alur Penelitian</b> .....	18
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b> .....	20
<b>4.1 Profil Perusahaan</b> .....	20
<b>4.1.1 Deskripsi Perusahaan</b> .....	20
<b>4.1.2 Lokasi Perusahaan</b> .....	21

<b>4.2</b>	<b><i>House of Risk Fase 1</i></b> .....	21
4.2.1	<b>Identifikasi <i>Risk Event</i></b> .....	21
4.2.2	<b>Identifikasi <i>Risk Agent</i></b> .....	22
<b>4.3</b>	<b>Penilaian Risiko</b> .....	22
4.3.1	<b>Rekapitulasi <i>Risk Event</i></b> .....	22
4.3.2	<b>Rekapitulasi <i>Risk Agent</i></b> .....	23
4.3.3	<b>Tingkat Korelasi <i>Risk Event</i> dan <i>Risk Agent</i></b> .....	23
4.3.4	<b>Perhitungan <i>Agregate Risk Potential</i></b> .....	25
<b>4.4</b>	<b><i>House of Risk Fase 2</i></b> .....	27
4.4.1	<b>Usulan Strategi Mitigasi</b> .....	27
4.4.2	<b>Pengukuran <i>Degree of Difficulty</i></b> .....	28
4.4.3	<b>Tingkat Korelasi <i>Risk Agent</i> dengan Strategi Mitigasi</b> .....	28
4.4.4	<b>Perhitungan <i>House of Risk Fase 2</i></b> .....	30
<b>4.5</b>	<b>Desain Usulan</b> .....	32
4.5.1	<b>Perhitungan <i>Safety Stock</i></b> .....	32
4.5.2	<b>SOP <i>Safety Stock</i></b> .....	33
<b>BAB V</b>	<b>PEMBAHASAN</b> .....	35
5.2	<b><i>Analisis House of Risk Fase 2</i></b> .....	37
5.3	<b>Analisis Desain Usulan</b> .....	38
<b>BAB VI</b>	<b>PENUTUP</b> .....	40
6.1	<b>Kesimpulan</b> .....	40
6.2	<b>Saran</b> .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	42
<b>LAMPIRAN</b>	.....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Nilai Tingkat Kesulitan.....	11
Tabel 4.1 Identifikasi Risk Event .....	21
Tabel 4.2 Identifikasi Risk Agent .....	22
Tabel 4.3 Rekapitulasi Risk Event.....	22
Tabel 4.4 Rekapitulasi Risk Agent .....	23
Tabel 4.5 Tingkat Korelasi Risk Event dan Risk Agent.....	24
Tabel 4.6 Agregate Risk Potential .....	25
Tabel 4.7 Peringkat Prioritas Risk Agent .....	27
Tabel 4.8 Risk Agent Mitigasi .....	27
Tabel 4.9 Strategi Mitigasi.....	28
Tabel 4.10 Degree of Difficulty.....	28
Tabel 4.11 Tingkat Korelasi Risk Agent dengan Strategi Mitigasi .....	30
Tabel 4.12 House of Risk Fase 2 .....	30
Tabel 4.13 Peringkat Usulan Strategi Mitigasi.....	32
Tabel 4.14 Safety Stock (satuan dalam kuintal) .....	33



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Simplifikasi Model Supply Chain dan 3 Macam Aliran yang Dikelola .....	7
Gambar 2.2 House Of Risk 1 .....	10
Gambar 2.3 House Of Risk 2 .....	11
Gambar 3.1 Alur Penelitian .....	18
Gambar 4.1 Peta Lokasi UKM Prima Rasa .....	21
Gambar 4.2 Diagram Pareto ARP .....	26
Gambar 4.3 Diagram Pareto ETDk .....	31
Gambar 4.4 SOP Safety Stock .....	34



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki banyak keanekaragaman, salah satunya dalam bidang kuliner. Indonesia memiliki berbagai macam jenis kuliner khas daerah, dimana kuliner khas daerah menjadi daya tarik dari suatu daerah. Tak jarang pula kuliner khas daerah menjadi *branding* untuk memperkenalkan nama suatu daerah. Dimana hal tersebut dapat menjadi sebuah peluang bagi masyarakat Indonesia untuk membuka usaha di dunia industri kuliner. Dunia industri kuliner Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan, tak terkecuali kuliner khas daerah. Semakin ketatnya persaingan di dunia industri kuliner, membuat para pengusaha dituntut untuk menjadi lebih unggul dari para pesaingnya dengan cara mengoptimalkan setiap proses yang ada dan menerapkan strategi yang tepat agar dapat bertahan. Salah satu hal yang dapat dilakukan adalah dengan memiliki pengelolaan rantai pasok yang baik.

Manajemen rantai pasok bukan lagi dianggap sebagai hal baru di dunia industri, banyak perusahaan dan pengusaha telah menerapkan manajemen rantai pasok dalam bisnisnya. Manajemen rantai pasok atau *supply chain management* (SCM) adalah suatu strategi penting dalam membangun keunggulan untuk bersaing dengan kompetitornya. Kegiatan SCM meliputi pengadaan bahan baku sampai memenuhi kebutuhan pelanggan. Karena pentingnya SCM maka manajemen perusahaan harus mampu melakukan perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian atas SCM (Zaroni, 2015).

Ulfah et al., (2016) mengatakan dalam proses rantai pasok ditemui berbagai risiko yang dapat mempengaruhi lancar atau tidaknya alur pada rantai pasok. Contoh risiko yang terjadi dalam rantai pasok adalah kurangnya bahan baku, kenaikan harga bahan baku, perubahan pesanan, kerusakan mesin, peramalan atau perkiraan yang tidak akurat, jumlah permintaan yang tidak pasti, dan kegagalan transportasi. *Supply chain risk management* (SCRM) menjadi hal penting dalam pengelolaan SCM, dengan tujuan mengidentifikasi risiko yang berpotensi muncul dan memberikan mitigasi untuk mengurangi risiko (Singhal, Agarwal, & Mittal, 2011). Risiko yang terjadi perlu dikelola dan dikendalikan, karena dengan adanya risiko yang terjadi hal tersebut dapat mempengaruhi kinerja perusahaan.

UKM Prima Rasa merupakan industri rumah tangga yang memproduksi makanan khas daerah kabupaten Temanggung yaitu stik talas dan keripik talas. Prima Rasa merupakan salah satu UKM yang berdampak bagi kesejahteraan ekonomi masyarakat, terkhusus bagi masyarakat Dusun Paingan, Kecamatan Purworejo, Kabupaten Temanggung. Tenaga kerjanya merupakan warga sekitar, hal ini dilakukan untuk mengurangi angka pengangguran di Dusun Paingan. Prima Rasa didirikan pada tahun 1995, stik dan keripik talas merupakan makanan ringan atau *snack* yang berbahan dasar talas yang memiliki rasa gurih dan renyah. Dalam menjalankan usahanya Prima Rasa mampu memproduksi 4-5 kuintal stik dan keripik talas setiap harinya.

Usaha ini memiliki potensi yang besar namun masih terdapat beberapa risiko dalam proses produksi stik dan keripik talas, diantaranya yang terjadi saat proses pengadaan bahan bakunya yaitu talas. Risiko yang terjadi diantaranya jumlah bahan baku yang dikirim dari *supplier* tidak sesuai dengan pesanan, hal ini terjadi setidaknya satu kali dalam waktu satu bulan. Risiko lain yang sering dialami adalah bahan baku cacat atau kualitas kurang baik terutama pada saat musim hujan karena kadar air yang tinggi. Selain itu masih terdapat banyak risiko yang berpotensi terjadi pada proses pengadaan. Risiko yang terjadi pada proses pengadaan menyebabkan UKM Prima Rasa mengalami penurunan dalam penggunaan bahan baku yaitu sebesar 40%. Proses pengadaan bahan baku merupakan kegiatan yang penting, sehingga apabila terjadi masalah atau kendala dalam proses pengadaan bahan baku akan berdampak buruk bagi proses produksi di

Prima Rasa seperti keterlambatan proses produksi, penggunaan bahan baku dengan kualitas buruk, dan lain-lain.

Untuk mengurangi dan mengatasi permasalahan yang terjadi, perlu dilakukan evaluasi dan pengelolaan *supply chain*, yaitu dengan mengevaluasi dan menganalisis risiko yang berpotensi timbul dalam *supply chain* terkhusus pada proses pengadaan bahan baku. Saat ini Prima Rasa belum memiliki manajemen risiko yang terstruktur untuk mengidentifikasi dan memitigasi risiko yang terjadi, terutama dalam proses pengadaan bahan baku. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dilakukan identifikasi risiko yang berpotensi muncul pada proses pengadaan bahan baku dan penyebab risiko tersebut dapat terjadi pada proses pengadaan bahan baku serta akan dilakukan pemberian strategi mitigasi untuk mengurangi risiko atau permasalahan yang berpotensi muncul dengan menggunakan metode *House Of Risk* (HOR) seperti yang dilakukan oleh Maria Ulfah (2021) dimana pada penelitian tersebut juga dilakukan identifikasi risiko dan pemberian mitigasi dengan menggunakan metode HOR namun dilakukan pada pengadaan bahan baku singkong. HOR adalah pengembangan metode HOQ (*House Of Quality*) dan FMEA (*Failure Mode and Impact Analysis*) untuk mengembangkan kerangka kerja manajemen risiko.

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat diketahui risiko yang berpotensi muncul dan strategi mitigasi yang dapat dilakukan untuk mengurangi potensi risiko tersebut muncul kembali serta diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat dan perbaikan bagi Prima Rasa untuk kedepannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, permasalahan yang ada dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa saja risiko yang ditemukan berdasarkan hasil analisis pada proses pengadaan bahan baku UKM Prima Rasa?
2. Apa strategi mitigasi yang perlu dilakukan oleh UKM Prima Rasa dalam menghadapi risiko pada proses pengadaan bahan baku?



### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada UKM Prima Rasa
2. Objek penelitian ini difokuskan terhadap analisis risiko rantai pasok proses pengadaan bahan baku di UKM Prima Rasa
3. Pengambilan data dilakukan pada UKM Prima Rasa berkaitan dengan aktivitas rantai pasok proses pengadaan baku

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi risiko-risiko yang terjadi pada proses pengadaan bahan baku UKM Prima Rasa
2. Merumuskan strategi mitigasi manajemen risiko untuk mengantisipasi terjadinya risiko pada proses pengadaan bahan baku UKM Prima Rasa

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah ilmu bagi penulis dan UKM mengenai risiko yang berpotensi terjadi pada rantai pasok pengadaan bahan baku UKM Prima Rasa
2. Mengetahui strategi mitigasi yang tepat serta perlu dilakukan untuk mengurangi dan mengelola risiko yang terjadi pada proses pengadaan bahan baku UKM Prima Rasa

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistem penulisan pada laporan ini adalah sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang penjelasan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan uraian mengenai sistematika penulisan.

## **BAB II KAJIAN LITERATUR**

Bab ini berisi kajian induktif dan deduktif yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian ini sehingga dapat digunakan sebagai landasan dalam membantu menyelesaikan permasalahan dalam penelitian. Selain itu pada bab ini juga terdapat penjelasan mengenai penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai kerangka penelitian yang mencakup objek penelitian, metode pengumpulan data, alat yang digunakan saat penelitian serta terdapat diagram alir yang menjelaskan mengenai alur penelitian yang dilakukan.

## **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini menjelaskan mengenai proses pengumpulan dan pengolahan data dengan menggunakan metode yang akan diterapkan. Hasil dari bab ini akan digunakan sebagai acuan untuk bab selanjutnya, dimana pada bab selanjutnya akan dilakukan analisis dan penjelasan yang lebih lanjut.

## **BAB V PEMBAHASAN**

Bab ini memuat pembahasan dan analisis dari hasil pada bab sebelumnya. Pemberian penjelasan dilakukan dengan teliti dan terperinci sehingga tujuan dari penelitian yang dilakukan akan tercapai.

## **BAB VI PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan pemberian saran bagi penelitian selanjutnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## BAB II

### KAJIAN LITERATUR

#### 2.1 Kajian Deduktif

Pada kajian deduktif dilakukan pembahasan mengenai teori-teori yang menjadi dasar penelitian dan dapat mendukung penelitian. Kajian deduktif berasal dari jurnal, buku, dan referensi lainnya.

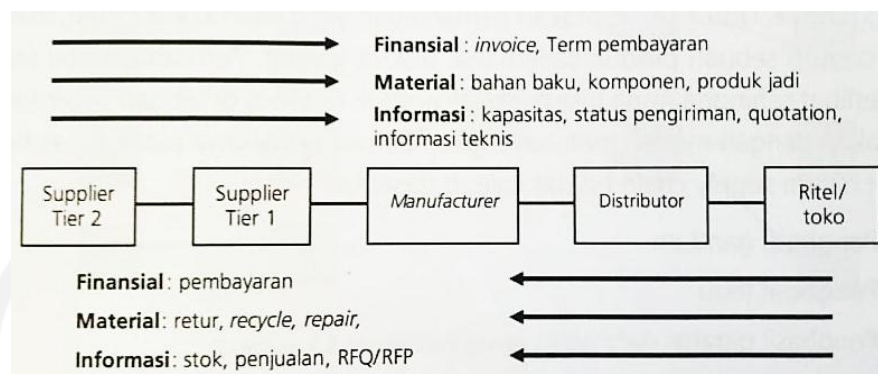
##### 2.1.1 *Supply Chain Management*

*Supply chain* atau rantai pasok adalah aliran produk, pelayanan, keuangan, dan informasi dari hulu ke hilir yang melibatkan beberapa entitas (Mentzer, et al., 2001). Fungsi dari sistem *supply chain* adalah menyediakan produk dan jasa yang tepat, memberikannya pada tempat dan waktu yang tepat, serta pada kondisi yang diinginkan dengan tetap memberikan kontribusi yang optimal bagi perusahaan (Parwati & Andrianto, 2009).

Menurut Pujawan & Er (2017) pada *supply chain* terdapat 3 aliran dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*) ataupun sebaliknya yang harus dikelola, ilustrasi dari sebuah *supply chain* ditunjukkan pada Gambar 2.1. Berikut merupakan 3 aliran dari *supply chain*:

- a. Aliran barang, aliran yang mengalir dari hulu ke hilir dimulai dari bahan baku yang dikirim oleh *supplier* ke pabrik, kemudian dilakukan proses produksi, dan terakhir dilakukan pengiriman barang kepada distributor yang akan disalurkan ke pemakai akhir melalui toko atau ritel.
- b. Aliran uang, aliran yang mengalir dari hilir ke hulu.

- c. Aliran informasi, aliran yang dapat mengalir dari hilir ke hulu atau sebaliknya. Aliran informasi merupakan hal yang sangat penting dalam *supply chain management* karena dapat menciptakan *supply chain management* yang unggul.



Gambar 2.1 Simplifikasi Model *Supply Chain* dan 3 Macam Aliran yang Dikelola

*Supply Chain Management* adalah pengelolaan berbagai kegiatan yang dimulai dari pengadaan bahan baku dari *supplier* kemudian dilanjutkan dengan proses produksi hingga akhirnya proses pengiriman produk ke konsumen dengan menggunakan sistem distribusi (Hayati, 2014). *Supply chain management* tidak hanya bertujuan pada urusan internal saja tetapi juga pada urusan eksternal mengenai hubungan dengan perusahaan-perusahaan yang bekerjasama dalam rantai pasok tersebut (Pujawan & Er, 2017).

### 2.1.2 Risiko

Risiko merupakan akibat atau kosekuensi yang bisa terjadi karena suatu proses yang sedang terjadi atau akan terjadi (Sari, et al., 2018). Dimana peristiwa yang terjadi dapat mengakibatkan kerugian, baik kerugian kecil yang tidak begitu berarti atau kerugian besar yang berpengaruh terhadap aktivitas di perusahaan (Lokobal, 2014).

Menurut Lokobal (2014) berdasarkan sumber penyebabnya risiko dapat dibedakan menjadi beberapa, yang pertama risiko internal yaitu risiko yang penyebabnya berasal dari dalam perusahaan itu sendiri. Kedua, risiko eksternal yaitu risiko yang penyebabnya berasal dari lingkungan luar perusahaan. Ketiga, risiko keuangan yaitu risiko yang disebabkan oleh faktor ekonomi seperti perubahan harga, tingkat bunga, dan mata uang. Keempat, risiko operasional yaitu risiko yang

disebabkan oleh faktor alam, manusia, dan teknologi. Risiko operasional adalah semua risiko yang tidak termasuk risiko keuangan.

### **2.1.3 Manajemen Risiko**

Manajemen risiko adalah suatu metode yang terorganisir secara sistematis dan logis untuk mengidentifikasi risiko, memberikan solusi, serta mengelola organisasi dengan tujuan menangani risiko yang terjadi dalam suatu organisasi (Sajjad, Kalista, Zidan, & Christian, 2020). Pada sistem rantai pasok, manajemen risiko berperan sangat penting dalam menjaga sistem rantai pasok supaya tidak terganggu (Ulfah, Maarif, Sukardi, & Raharja, 2016).

Proses manajemen risiko pada rantai pasok dilakukan dalam beberapa tahap. Menurut Fahmi yang dikutip oleh Wijayantini (2012) tahapan dalam manajemen risiko, yang pertama adalah identifikasi risiko yang dilakukan oleh manajemen perusahaan untuk mengidentifikasi risiko yang sudah terjadi dan risiko yang mungkin terjadi. Kedua, mengidentifikasi bentuk-bentuk risiko seperti ciri-ciri risiko, faktor-faktor dari risiko yang terjadi. Ketiga, menempatkan ukuran-ukuran risiko serta menentukan model metodologi penelitian yang akan digunakan. Keempat, menempatkan alternatif-alternatif keputusan baik kualitatif maupun kuantitatif dengan akibat yang ditimbulkan dari alternatif tersebut. Kelima, menganalisis setiap alternatif dari berbagai sudut pandang untuk mengetahui dampak dari alternatif tersebut. Keenam, memutuskan dan melaksanakan alternatif yang telah dipilih. Ketujuh, mengontrol pelaksanaan dari alternatif yang dipilih untuk menghindari timbulnya risiko lain. Kedelapan, melakukan evaluasi terhadap perjalanan dari alternatif terpilih untuk mengetahui penjalanannya sesuai dengan perencanaan.

Dengan menerapkan manajemen risiko maka akan didapatkan manfaat dari manajemen risiko, diantaranya yaitu perusahaan memiliki tolok ukur yang kuat dalam mengambil suatu keputusan, memberikan pandangan dan arahan bagi perusahaan mengenai pengaruh yang mungkin timbul, membantu manajer untuk

mengindari risiko dan terjadinya kerugian, serta dapat meminimalisir risiko kerugian bagi perusahaan (Satriawan, 2021).

#### 2.1.4 *House of Risk*

*House of Risk* adalah sebuah *framework* yang merupakan pengembangan dari dua metode yaitu metode *House of Quality* (HOQ) dan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). *Framework* ini terdiri dua fase, HOR fase 1 digunakan untuk menentukan peringkat dari *risk agent* berdasarkan nilai *aggregate risk potential* (ARP) sementara untuk HOR fase 2 digunakan untuk memberikan prioritas terhadap tindakan yang akan dilakukan oleh perusahaan untuk memaksimalkan efektivitas biaya dengan menggunakan *risk agent* yang dipilih pada HOR fase 1 (Pujawan & Geraldin, 2009). Menurut Ulfah, et al., (2016) penjelasan mengenai tahapan perhitungan *House of Risk* adalah sebagai berikut:

##### a. *House of Risk* 1

Pada *House of Risk* fase 1 dilakukan identifikasi terhadap *risk event* dan *risk agent*. Model *House of Risk* fase 1 ditunjukkan pada gambar 2.2 dan tahapan untuk menghitung *House of Risk* fase 1 adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi *risk event* ( $E_i$ ) atau kejadian risiko yang mungkin terjadi di dalam proses bisnis perusahaan. Tahap ini bisa dilakukan dengan menggunakan *mapping* rantai pasok (*plan, source, make, deliver, and return*) dan dilanjutkan mengidentifikasi apa yang salah dari setiap proses bisnis yang ada.
2. Memperkirakan dampak atau *severity* ( $S_i$ ) dari *risk event* yang terjadi dengan skala 1-10, dimana semakin besar nilai maka dampak yang timbulkan semakin ekstrim.
3. Mengidentifikasi sumber risiko atau *risk agent* dan menilai kemungkinan peluang atau *occurance* ( $O_j$ ) kemunculan setiap *risk agent*, dengan skala 1-10 dimana 1 artinya peluang kemunculan *risk agent* tidak pernah terjadi dan 10 artinya peluang kemunculan *risk agent* sering terjadi.
4. Mengidentifikasi keterkaitan antara setiap *risk agent* dan *risk event* yang dinyatakan dengan  $R_{ij}$  (0, 1, 3, 9) dimana 0 menyatakan tidak ada

keterkaitan atau korelasi, dan 1, 3, 9 menyatakan secara berturut-turut korelasi rendah, korelasi sedang, dan korelasi tinggi.

- Menghitung nilai *Aggregate Risk Potential* ( $ARP_j$ ) untuk menentukan prioritas *risk agent* mana yang perlu ditangani terlebih dahulu dan segera diberikan tindakan strategi mitigasi. Perhitungan  $ARP_j$  menggunakan persamaan berikut:

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

- Membuat ranking *risk agent* berdasarkan nilai  $ARP$ , dari nilai terbesar ke nilai terendah.

Business Processes	Risk Event (E <sub>i</sub> )	Risk Agents (A <sub>j</sub> )							Severity of Risk event i (S <sub>i</sub> )
		A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	A <sub>7</sub>	
Plan	E <sub>1</sub>	R11	R12	R13					S1
	E <sub>2</sub>								S2
Source	E <sub>3</sub>	R21	R22						S3
	E <sub>4</sub>								S4
Make	E <sub>5</sub>	R31							S5
	E <sub>6</sub>								S6
Deliver	E <sub>7</sub>								S7
	E <sub>8</sub>								S8
Return	E <sub>9</sub>								S9
Occurrence of Agent j		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	
Aggregate Risk Potential j		AR	AR	AR	AR	ARP	ARP	ARP	
Priority rank of agent j		P1	P2	P3	P4	5	6	7	

Gambar 2.2 *House Of Risk 1*

b. *House of Risk 2*

*House of Risk 2* digunakan untuk menentukan tindakan yang pertama kali dilakukan, memilih strategi mitigasi yang dianggap efektif untuk mengurangi potensi munculnya *risk agent*. Model *Hosue of Risk* fase 2 ditunjukkan pada gambar 2.3 dan tahapan untuk menghitung *House of Risk* fase 2 adalah sebagai berikut:

- Memilih *risk agent* prioritas dengan menggunakan analisa diagram pareto berdasarkan hasil perhitungan  $ARP_j$ .
- Mengidentifikasi tindakan atau strategi mitigasi yang dianggap efektif untuk mencegah dan mengurangi potensi timbulnya *risk agent*. Dimana satu strategi mitigasi dapat mengurangi satu atau lebih *risk agent* dan satu *risk agent* dapat diberikan lebih dari satu strategi mitigasi.
- Menentukan hubungan atau korelasi antara masing-masing strategi mitigasi dan *risk agent* ( $E_{jk}$ ) dengan menggunakan skala nilai (0, 1, 3, 9) yang menyatakan secara berturut-turut tidak ada korelasi, rendah, sedang, dan

tinggi. Tingkat korelasi ini dapat dipertimbangkan sebagai tingkat dari keefektifan strategi mitigasi dalam mengurangi kemungkinan munculnya *risk agent*.

4. Menghitung total efektivitas dari setiap strategi mitigasi sebagai berikut:

$$TE_k = \sum_j ARP_j E_{jk} \forall k$$

5. Menghitung rasio Total Efektivitas ( $TE_k$ ) dan tingkat kesulitan atau *Degree of Difficulty* ( $D_k$ ) atau disebut *Effectiveness to Difficulty of Ratio* dengan menggunakan persamaan berikut:

$$ETD_k = \frac{TE_k}{D_k}$$

Skala nilai untuk tingkat kesulitan ditunjukkan pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Skala Nilai Tingkat Kesulitan

Bobot	Keterangan
3	Strategi mitigasi mudah untuk diterapkan
4	Strategi mitigasi cukup sulit untuk diterapkan
5	Strategi mitigasi sulit untuk diterapkan

6. Menentukan peringkat prioritas dari strategi mitigasi ( $R_k$ ) dimana peringkat pertama adalah startegi mitigasi dengan  $ETD_k$  tertinggi.

<i>To be Treated Risk Agent (A<sub>j</sub>)</i>	<i>Preventive Action (PA<sub>i</sub>)</i>					<i>Aggregate Risk Potentials (ARP<sub>i</sub>)</i>
	PA <sub>1</sub>	PA <sub>2</sub>	PA <sub>3</sub>	PA <sub>4</sub>	PA <sub>5</sub>	
A <sub>1</sub>	E <sub>11</sub>					ARP <sub>1</sub>
A <sub>2</sub>						ARP <sub>2</sub>
A <sub>3</sub>						ARP <sub>3</sub>
A <sub>4</sub>						ARP <sub>4</sub>
<i>Total effectiveness of action k</i>	TE <sub>1</sub>	TE <sub>2</sub>	TE <sub>3</sub>	TE <sub>4</sub>	TE <sub>5</sub>	
<i>Degree of difficulty performing action k</i>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>		D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	
<i>Effectiveness to difficulty ratio</i>	ETD <sub>1</sub>	ETD <sub>2</sub>	ETD <sub>3</sub>	ETD <sub>4</sub>	ETD <sub>5</sub>	
<i>Rank of priority</i>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	

Gambar 2.3 *House Of Risk 2*

### 2.1.5 Supply Chain Risk Management

Menurut Sodhi et al., (2012) tidak ada persetujuan mengenai pengertian dari *supply chain risk management*. Namun pada suatu penelitian *supply chain risk management* diartikan sebagai suatu upaya kolaborasi antar organisasi untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, mengurangi, dan memantau kejadian atau kondisi yang tidak



diharapkan yang dapat berdampak buruk bagi rantai pasok dengan menggunakan metode manajemen risiko kualitatif dan kuantitatif (Ho, Zheng, Yildiz, & Talluri, 2015).

## 2.2 Kajian Induktif

Penelitian yang dilakukan oleh Maria Ulfah (2019) bahwa setiap pelaku industri memiliki keinginan agar proses produksi dapat berjalan secara terus menerus sehingga keberlangsungan hidup industri berjalan dengan lancar. Salah satu penyebab proses produksi tidak dapat berjalan dengan lancar adalah karena adanya risiko. Risiko dapat terjadi mulai dari proses pengadaan bahan baku hingga proses pengiriman produk kepada konsumen. Untuk mencegah dan mengatasi beberapa risiko tersebut maka perlu dilakukan pengelolaan risiko rantai pasok. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko dan penyebab risiko tersebut terjadi serta menentukan aksi mitigasi prioritas bagi perusahaan. Hasil penelitian yang dilakukan dengan pendekatan HOR (*House of Risk*) teridentifikasi 20 *risk event* dan 16 *risk agent* dengan 12 prioritas mitigasi yang akan dilakukan yaitu terdapatnya SOP proses, pelatihan karyawan, inspeksi karyawan, komunikasi intens dengan pelanggan, pengecekan terhadap bahan baku sebelum pengambilan, rekrutmen tenaga kerja, membatasi tinggi tumpukan di gudang, menambahkan jumlah mesin, terdapat pengecekan lama bahan baku di gudang, mengganti bahan *packaging* menjadi lebih tebal, penjadwalan *maintenance* mesin, dan memasang jendela/ventilasi yang tertutup.

Menurut penelitian Luin et al., (2020) menyatakan aktivitas *supply chain* terdiri dari berbagai aktivitas yang kompleks dimana di dalamnya terdapat banyak pelaku dan proses produksi yang tidak selalu berjalan dengan lancar. Kejadian seperti itulah yang berpotensi untuk menimbulkan risiko yang dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Permasalahan yang berhasil teridentifikasi diantaranya adalah tidak seimbang jumlah produksi dan permintaan, perusahaan memiliki gudang yang kapasitasnya terbatas dan jika kapasitas gudang sudah maksimal maka proses produksi harus diberhentikan selama beberapa waktu. Selain itu proses produksi hanya dilakukan oleh 1 operator saja dimana bila karyawan tersebut sakit atau ijin

maka proses produksi akan terlambat. Dari hasil penelitian menunjukkan adanya 26 kejadian risiko dan 17 penyebab risiko dengan 7 penyebab risiko dengan nilai ARP tertinggi yang kemudian diberikan tindakan pencegahan sebagai aksi mitigasi. Namun *preventive action* yang diberikan hanya berupa usulan saja, untuk pelaksanaannya diserahkan kepada perusahaan.

Maria Ulfah (2021) melakukan penelitian tentang mengidentifikasi risiko pada rantai pasok pembuatan gipang singkong. Dalam proses produksinya masih terdapat berbagai risiko dan hambatan yang terjadi, salah satunya adalah keterlambatan bahan baku utama. Seperti yang diketahui pertumbuhan untuk bahan baku utama yaitu singkong dipengaruhi oleh musim atau cuaca sehingga sulit untuk menemukan singkong dengan kualitas yang baik. Dimana kualitas dari singkong akan mempengaruhi kualitas makanan yang dihasilkan. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) dan *House of Risk* (HOR). Hasil yang diperoleh adalah 32 *risk event* dan 36 *risk agent* dengan 16 *risk agent* prioritas, kemudian diberikan 15 usulan mitigasi untuk mencegah dan mengurangi *risk agent* prioritas.

Menurut Purwaningsih et al., (2021) dalam serangkaian proses rantai pasok terdapat risiko yang berdampak pada proses produksi terutama pada proses pengadaan material yang merupakan tahap awal dari proses rantai pasok. Karena jumlah material yang dipesan banyak maka jumlah pembelian dan *lead time* pemesanan berbeda-beda tergantung dengan jadwal produksi. Salah satu risiko yang pernah terjadi adalah keterlambatan pengiriman barang oleh pemasok sehingga menyebabkan persediaan bahan baku mengalami *stockout* dan proses produksi terlambat. Kualitas persediaan material dipengaruhi oleh kelancaran proses pengadaan material, jika proses pengadaan tidak lancar maka hal tersebut akan mempengaruhi jalannya proses produksi sehingga menimbulkan beberapa permasalahan seperti kecacatan dari produk yang dihasilkan. Metode HOR digunakan pada penelitian ini dan berhasil mengidentifikasi 13 *risk agent* dominan dengan nilai ARP tertinggi adalah karyawan perusahaan tidak melakukan inspeksi ulang karena reservasi manual yang sebelumnya dilakukan belum *update* di

sistem. Untuk tindakan pencegahan prioritas adalah *re-fresher training* pada *employees*.

Penelitian tentang mengidentifikasi risiko pada rantai pasok juga dilakukan oleh Tama et al., (2019) dengan menggunakan metode SCOR, menyatakan setiap kegiatan pada *supply chain* berpeluang untuk terjadinya suatu risiko. Risiko yang terjadi seperti kelangkaan bahan baku, kenaikan harga bahan baku, mesin rusak, ketidakpastian jumlah permintaan, dan *forecasting* yang kurang tepat. Manajemen risiko pada *supply chain* merupakan suatu hal yang penting dan membutuhkan perhatian khusus dari manajemen perusahaan. Penelitian dilakukan pada sebuah produsen keripik singkong yang mengalami penurunan jumlah produksi karena ketidakpastian jumlah pasokan bahan baku dan saat musim hujan permintaan singkong dari pedagang lain meningkat sehingga sulit untuk mencari bahan baku. Berdasarkan hasil identifikasi pada *risk event* dan *risk agent* pada setiap proses maka ditemukan 47 *risk event* dan 34 *risk agent*. Pada penelitian ini tidak diberikan usulan aksi mitigasi untuk mengelola dan menangani risiko yang terjadi pada perusahaan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Tanjung et al., (2019) mengenai risiko yang berpotensi muncul pada industri mainan kayu serta cara menangani risiko tersebut dengan menggunakan metode HOR dan ANP. Pada penelitian ini proses perhitungan dibagi menjadi 3 tahap yaitu, pemetaan risiko, penilaian risiko, dan manajemen risiko. Metode HOR digunakan dalam menghitung *potential risk* dan metode ANP digunakan untuk memilih strategi terbaik yang dapat diterapkan. Hasil penelitian menunjukkan *potential risk* adalah fluktuasi biaya/harga, yang disebabkan oleh fluktuasi harga bahan baku dan manajemen yang buruk. Berdasarkan penyebab risiko tersebut, maka selanjutnya akan ditentukan strategi. Berdasarkan perhitungan ANP alternatif untuk penyebab pertama adalah memahami dan menentukan jumlah bahan baku yang digunakan dan menggabungkan kayu dengan komoditas yang lain sementara itu alternatif untuk penyebab kedua adalah melakukan akuntansi keuangan strategis dan melakukan perencanaan keuangan.

Menurut Irawan et al., (2019) konsep dari manajemen rantai pasokan adalah suatu konsep baru yang melihat seluruh aktivitas perusahaan sebagai bagian yang terintegrasi. Dalam hal ini integrasi perusahaan ada pada bagian hulu (*upstream*) dalam menyediakan bahan baku dan pada bagian hilir (*downstream*) dalam proses distribusi dan pemasaran produk. Cengkeh adalah salah satu komoditas yang memiliki potensi besar, namun saat ini masih ada daerah penghasil cengkeh yang masih belum menjadi komoditas utama. Hal ini dikarenakan oleh beberapa hal diantaranya adalah karena produksi cengkeh yang sangat bergantung dengan iklim atau cuaca dan juga harga cengkeh yang masih fluktuatif sehingga membuat kesejahteraan petani cengkeh menurun. Untuk mendukung upaya peningkatan penjualan diperlukan adanya inovasi dalam meningkatkan efektivitas dengan cara melakukan koordinasi yang lebih baik dengan menggunakan pendekatan manajemen rantai pasok (*supply chain management*). Salah satu upaya yang dilakukan adalah meminimalkan risiko pendistribusian produk cengkeh itu sendiri, untuk saat ini risiko terbesar adalah saat proses pendistribusian. Dari hasil penelitian diketahui 6 agen risiko yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam persiapan aksi mitigasi, dengan rancangan mitigasi risiko yang tertinggi adalah melakukan evaluasi terhadap kinerja penyuply bahan baku.

Mustaniroh et al., (2020) melakukan penelitian tentang menganalisis risiko pada rantai pasok UKM kripik jagung. Metode *Fuzzy Failure Mode Effect Analysis* (FMEA) dengan menggunakan kuesioner yang diisi oleh lima responden ahli digunakan pada penelitian ini. Variabel-variabel yang ditinjau adalah bahan baku, proses produksi, dan pemasaran. Hasil penelitian menunjukkan 14 risiko yang terdiri dari 3 risiko pada variabel bahan baku, 6 risiko pada variabel proses produksi, dan 5 risiko pada variabel pemasaran. Berdasarkan perhitungan *Fuzzy Risk Priority Number* nilai tertinggi adalah variabel bahan baku, dengan risiko yang ditemukan adalah fluktuasi harga jagung.

Menurut Pertiwi & Susanty (2017) tantangan terbesar dalam proses produksi adalah mengelola dan mengurangi risiko yang melekat dalam setiap situasi bisnis. Penelitian dilakukan pada sebuah perusahaan *supply* mesin yang memiliki banyak risiko karena perusahaan masih tergolong skala menengah sehingga masih

memerlukan beberapa pengembangan dalam menjalankan bisnisnya. Berdasarkan hasil identifikasi risiko ditemukan 21 kejadian risiko dan 31 agen risiko. Agen risiko terpilih yang menjadi penyebab utama munculnya risiko adalah kelangkaan bahan baku, kualitas bahan baku buruk, dan konsumen tidak bisa membayar order. Kemudian diberikan 12 strategi penanganan yang dilakukan untuk mengeliminasi atau mengurangi potensi munculnya agen risiko, strategi mitigasi dengan nilai tertinggi adalah mengembangkan SOP untuk tahap seleksi *supplier*.

Menurut Oktalia et al., (2020) pengelolaan logistik dalam perusahaan merupakan unsur manajemen yang penting untuk dikelola dengan baik untuk kelancaran aktivitas dalam perusahaan. Dengan adanya pengelolaan logistik maka barang-barang yang dibutuhkan oleh perusahaan dapat terpenuhi dalam waktu yang tepat, sehingga efisiensi dan efektivitas tercapai. Dalam proses mencapai sebuah tujuan bagi perusahaan, selalu ada kemungkinan gagal, oleh karena itu, manajemen risiko sangat diperlukan untuk melakukan penanganan risiko. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 16 kejadian risiko dan 17 agen risiko. Kemudian adanya aksi mitigasi yang dapat dilakukan adalah *monitoring* persediaan, memperbaiki SOP dalam melakukan permintaan, perencanaan pengadaan sejak dini, menerapkan pencandangan barang atau *safety stock*, dan menetapkan *supplier* tetap.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di UKM Prima Rasa sebuah *home industry* keripik dan stik talas yang berlokasi di Kabupaten Temanggung. Objek penelitian ini adalah menganalisis risiko dan menentukan strategi mitigasi pada rantai pasok khususnya pada proses pengadaan bahan baku.

#### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi langsung

Pada penelitian ini dilakukan observasi langsung di UKM Prima Rasa untuk mengetahui kondisi UKM dan proses bisnis, serta dapat melakukan identifikasi risiko secara langsung.

b. Wawancara

Pada penelitian ini dilakukan wawancara dengan pemilik UKM Prima Rasa, untuk mengetahui proses bisnis, permasalahan yang terjadi khususnya pada proses pengadaan bahan baku, dampak yang diakibatkan dari permasalahan yang ada, serta strategi yang efektif untuk dilakukan agar dapat mengurangi risiko yang terjadi.

c. Kuesioner

Pada penelitian ini digunakan kuesioner untuk memberikan nilai atau bobot mengenai seberapa besar *risk event* mempengaruhi proses bisnis (*severity*),

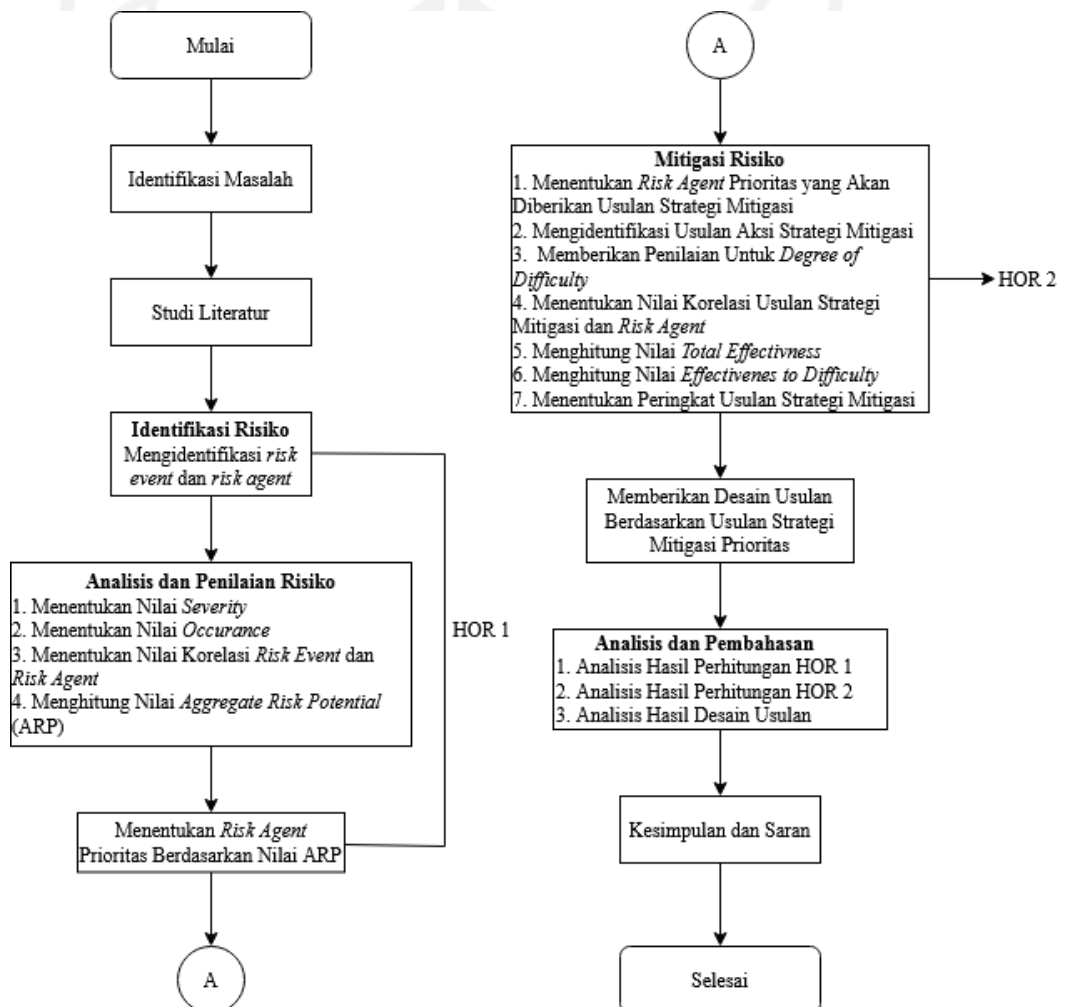
seberapa besar peluang *risk agent* muncul (*occurance*), dan nilai korelasi antara *risk agent* dan *risk event*.

d. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan informasi yang dapat menjadi landasan dan mendukung pada penelitian ini. Studi pustaka didapatkan dari jurnal dan buku.

### 3.3 Alur Penelitian

Berikut merupakan alur penelitian yang dijelaskan pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Berikut merupakan rincian penjelasan dari alur penelitian:

- a. Penelitian diawali dengan melakukan identifikasi masalah yang terjadi pada UKM Prima Rasa.
- b. Selanjutnya dilakukan studi literatur untuk mencari informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang ada. Studi literatur dilakukan dengan menggunakan buku dan jurnal.
- c. Kemudian melakukan identifikasi risiko untuk *risk event* dan *risk agent* pada proses pengadaan bahan baku di UKM Prima Rasa.
- d. Setelah melakukan identifikasi risiko dilakukan pembobotan atau penilaian risiko seperti penilaian mengenai seberapa besar *risk event* mempengaruhi proses bisnis (*severity*), seberapa besar peluang *risk agent* yang menyebabkan risiko muncul (*occurance*), dan nilai korelasi antara keduanya. Selain itu juga dilakukan perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP).
- e. Setelah melakukan perhitungan ARP maka dapat ditentukan *risk agent* prioritas yang akan diberikan usulan strategi mitigasi berdasarkan nilai ARP.
- f. Memberikan usulan strategi mitigasi untuk *risk agent* prioritas, kemudian memberikan penilaian terhadap usulan strategi mitigasi yaitu penilaian tingkat kesukaran penerapan usulan strategi mitigasi (*degree of difficulty*) serta korelasi antara usulan strategi mitigasi dengan *risk agent*. Selain itu juga dilakukan penilaian untuk *Total Effectiveness* dan *Effectiveness to Difficulty* serta memberikan peringkat terhadap usulan strategi mitigasi.
- g. Kemudian akan dilakukan analisis dan pembahasan mengenai hasil perhitungan yang telah didapatkan yaitu *House Of Risk* fase 1 (*aggregate risk potential*), *House Of Risk* fase 2 (prioritas mitigasi risiko), dan desain usulan.
- h. Tahap terakhir adalah dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian, serta memberikan saran kepada pihak UKM dan untuk penelitian selanjutnya.



## BAB IV

### PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

#### 4.1 Profil Perusahaan

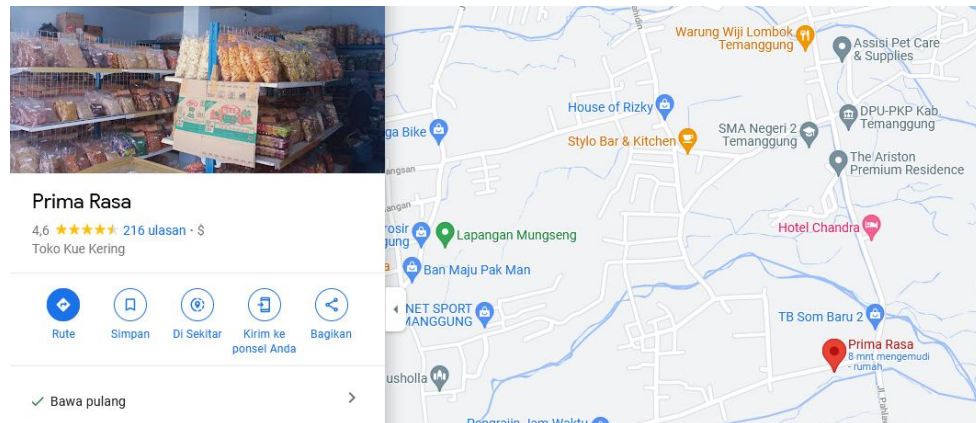
Profil perusahaan mencakup deskripsi umum perusahaan dan lokasi perusahaan. Profil dari UKM Prima Rasa akan dijelaskan sebagai berikut:

##### 4.1.1 Deskripsi Perusahaan

UKM Prima Rasa merupakan *home industry* pertama yang mengolah bahan baku talas menjadi keripik talas dan stik talas di Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. Usaha ini ada sejak tahun 1995, pemilik memulai usaha ini hanya dengan menjual stik talas dalam kemasan kecil yang dijual kepada anak-anak sekolah. Pada awalnya usaha ini paling banyak memproduksi 5kg/hari. Awalnya orang-orang mengenal stik talas dengan sebutan sogun yang merupakan singkatan bahasa jawa dari *sogok untu* yang berarti tusuk gigi. Julukan ini muncul karena bentuk stik talas yang menyerupai tusuk gigi walaupun pada kenyataannya ukurannya lebih besar dari ukuran tusuk gigi. Pada tahun 2000 usaha stik talas mulai berkembang karena semakin banyak masyarakat yang mengenal dan menggemari stik talas. Semakin berkembangnya usaha pemilik mulai menambahkan varian baru dari olahan talas yaitu keripik talas. Hingga saat ini UKM Prima Rasa mampu memproduksi 4 kuintal keripik dan stik talas setiap harinya.

### 4.1.2 Lokasi Perusahaan

UKM Prima Rasa berlokasi di Jl. Pahlawan, Gentan, Kecamatan Temanggung, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. Lokasi UKM Prima Rasa pada peta ditunjukkan pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Peta Lokasi UKM Prima Rasa

## 4.2 House of Risk Fase 1

### 4.2.1 Identifikasi Risk Event

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di UKM Prima Rasa ditemukan beberapa kejadian risiko yang terjadi pada proses pengadaan bahan baku. Risiko yang berhasil diidentifikasi dijelaskan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Identifikasi Risk Event

No	Risk Event	Kode
1	Jumlah bahan baku tidak terpenuhi	E01
2	Biaya untuk bahan baku melebihi anggaran	E02
3	Bahan baku kualitasnya tidak memenuhi standar	E03
4	Bahan baku tidak tersedia atau langka	E04
5	Terjadi <i>overstock</i>	E05
6	Terlambat menerima bahan baku	E06
7	Terjadi kehabisan <i>stock</i>	E07
8	Kenaikan harga bahan baku	E08
9	Pengiriman bahan baku hasil pengembalian tidak tepat waktu	E09
10	Terjadi kecelakaan kerja saat pengupasan dan pemotongan bahan baku	E10

#### 4.2.2 Identifikasi *Risk Agent*

Berdasarkan hasil identifikasi *risk event*, selanjutnya dilakukan identifikasi *risk cause* dari masing-masing risiko dengan menggunakan *fishbone diagram* untuk mengetahui *root cause* dari setiap risiko yang terjadi. Hasil identifikasi *risk cause* merupakan *risk agent* dari risiko yang terjadi. Berikut merupakan hasil identifikasi *risk agent* yang ditunjukkan pada tabel 4.2:

Tabel 4.2 Identifikasi *Risk Agent*

No	<i>Risk Agent</i>	Kode
1	Mebutuhkan bahan baku yang banyak saat musim liburan	A01
2	Bahan baku langka saat musim hujan	A02
3	Tidak mengikuti <i>training</i> mengenai teknik peramalan	A03
4	Tenaga kerja kurang teliti dan fokus	A04
5	Tenaga kerja dianggap sudah dapat melakukan teknik pemotongan dan pengupasan	A05

#### 4.3 Penilaian Risiko

Setelah dilakukan identifikasi *risk event* dan *risk agent* maka selanjutnya akan dilakukan perhitungan *Agregate Risk Potential* untuk menentukan *risk agent* prioritas yang akan diberikan usulan strategi mitigasi. Berikut merupakan penjelasan secara rinci perhitungan ARP.

##### 4.3.1 Rekapitulasi *Risk Event*

Berdasarkan hasil identifikasi *risk event* selanjutnya dilakukan rekapitulasi *risk event* dengan memberikan nilai *severity* untuk setiap *risk event*. Nilai *severity* merupakan nilai yang menyatakan seberapa besar gangguan yang dapat ditimbulkan dari suatu kejadian risiko terhadap aktivitas proses bisnis. Pemberian nilai *severity* dilakukan dengan cara berdiskusi dengan *owner* UKM Prima Rasa, tabel 4.3 menjelaskan hasil rekapitulasi *risk event* sebagai berikut:

Tabel 4.3 Rekapitulasi *Risk Event*

Kode	<i>Risk Event</i>	<i>Severity</i>
E01	Jumlah bahan baku tidak terpenuhi	7

E02	Biaya untuk bahan baku melebihi anggaran	2
E03	Kualitas bahan baku tidak memenuhi standar	3
E04	Bahan baku tidak tersedia atau langka	7
E05	Terjadi <i>overstock</i>	2
E06	Terlambat menerima bahan baku	5
E07	Terjadi kehabisan <i>stock</i>	4
E08	Kenaikan harga bahan baku	2
E09	Pengiriman bahan baku hasil pengembalian tidak tepat waktu	3
E10	Terjadi kecelakaan kerja saat pengupasan dan pemotongan bahan baku	5

#### 4.3.2 Rekapitulasi *Risk Agent*

Berdasarkan hasil identifikasi *risk agent* selanjutnya dilakukan rekapitulasi *risk agent* dengan memberikan nilai *occurance* untuk setiap *risk agent*. Nilai *occurance* merupakan nilai yang menyatakan seberapa besar peluang kemunculan suatu *risk agent*. Pemberian nilai *occurance* dilakukan dengan cara berdiskusi dengan *owner* UKM Prima Rasa, hasil rekapitulasi *risk agent* dijelaskan pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Rekapitulasi *Risk Agent*

Kode	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurance</i>
A01	Mebutuhkan bahan baku yang banyak saat musim liburan	4
A02	Bahan baku langka saat musim hujan	5
A03	Tidak mengikuti <i>training</i> mengenai teknik peramalan	2
A04	Tenaga kerja kurang teliti dan fokus	3
A05	Tenaga kerja dianggap sudah dapat melakukan teknik pemotongan dan pengupasan	2

#### 4.3.3 Tingkat Korelasi *Risk Event* dan *Risk Agent*

Setelah diperoleh nilai *severity* pada setiap *risk event* dan nilai *occurance* pada setiap *risk agent* selanjutnya dilakukan identifikasi tingkat korelasi antara keduanya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui hubungan saling mempengaruhi dari *risk event* dan *risk agent*. Tingkat korelasi dijelaskan pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Tingkat Korelasi *Risk Event* dan *Risk Agent*

No	Kejadian Risiko	Penyebab Risiko	Korelasi
1	Jumlah bahan baku tidak terpenuhi	Membutuhkan bahan baku yang banyak saat musim liburan	3
		Bahan baku langka saat musim hujan	9
2	Biaya untuk bahan baku melebihi anggaran	Tidak pernah mengikuti <i>training</i> mengenai teknik peramalan	9
		Bahan baku langka saat musim hujan	1
3	Kualitas bahan baku tidak memenuhi standar	Tenaga kerja kurang teliti dan fokus	1
		Bahan baku langka saat musim hujan	9
4	Bahan baku tidak tersedia atau langka	Tenaga kerja kurang teliti dan fokus	3
		Bahan baku langka saat musim hujan	9
5	Terjadi <i>overstock</i>	Tenaga kerja kurang teliti dan fokus	1
		Tidak pernah mengikuti <i>training</i> mengenai teknik peramalan	3
6	Terlambat menerima bahan baku	Membutuhkan bahan baku yang banyak saat musim liburan	3
		Bahan baku langka saat musim hujan	3
7	Terjadi kehabisan stock	Membutuhkan bahan baku yang banyak saat musim liburan	1
		Bahan baku langka saat musim hujan	3
		Tidak pernah mengikuti <i>training</i> mengenai teknik peramalan	3
8	Kenaikan harga bahan baku	Membutuhkan bahan baku yang banyak saat musim liburan	1

		Bahan baku langka saat musim hujan	9
9	Pengiriman bahan baku hasil pengembalian tidak tepat waktu	Tenaga kerja kurang teliti dan fokus	1
		Bahan baku langka saat musim hujan	1
10	Terjadi kecelakaan kerja saat pengupasan dan pemotongan bahan baku	Tenaga kerja dianggap sudah dapat melakukan teknik pemotongan dan pengupasan	9
		Tenaga kerja kurang teliti dan fokus	9

#### 4.3.4 Perhitungan Agregate Risk Potential

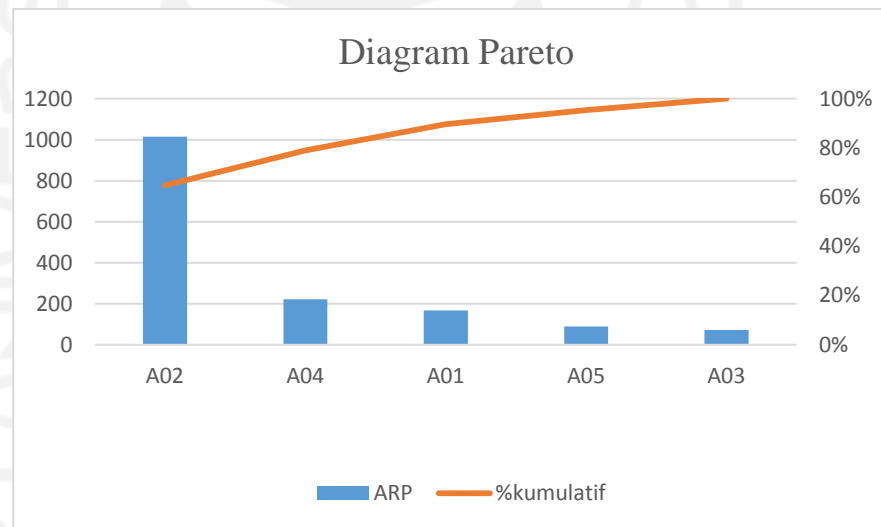
Selanjutnya dilakukan perhitungan *Agregate Risk Potential* untuk mengetahui *risk agent* prioritas yang akan diberikan usulan mitigasi. Perhitungan ARP ditunjukkan pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Agregate Risk Potential

<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>					<i>Severity</i>
	A01	A02	A03	A04	A05	
E01	3	9				7
E02		1	9			2
E03		9		1		3
E04		9		3		7
E05			3	1		2
E06	3	3				5
E07	1	3	3			4
E08	1	9				2
E09		1		1		3

E10				9	9	5
<b>Occurance</b>	4	5	2	3	2	
<b>ARP</b>	168	1015	72	222	90	
<b>Priority</b>	3	1	5	2	4	

Berdasarkan hasil perhitungan ARP diatas maka didapat peringkat *risk agent* yang kemudian dikonversi ke dalam bentuk diagram pareto untuk mengetahui *risk agent* prioritas yang nantinya akan diberikan usulan penanganan atau mitigasi. Gambar 4.12 menjelaskan hasil diagram pareto dari agen risiko:



Gambar 4.2 Diagram Pareto ARP

Dari diagram pareto tersebut dan dengan menggunakan prinsip 80/20, yang berarti 80% masalah dapat diselesaikan dengan melakukan perbaikan sebesar 20% dari *risk agent*. *Risk agent* prioritas yang akan diberikan usulan mitigasi ditunjukkan pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Peringkat Prioritas *Risk Agent*

<i>Risk Agent</i>	ARP	Kumulatif	%Kumulatif
A02	1015	1015	65%
A04	222	1237	79%
A01	168	1405	90%
A05	90	1495	95%
A03	72	1567	100%

#### 4.4 House of Risk Fase 2

Setelah diketahui peringkat prioritas *risk agent* pada *House of Risk* fase 1, maka pada *House of Risk* fase 2 akan ditentukan usulan strategi mitigasi untuk meminimalisir munculnya *risk agent*. Tabel 4.8 menunjukkan *risk agent* yang akan diberikan usulan strategi mitigasi:

Tabel 4.8 *Risk Agent* Mitigasi

Kode	<i>Risk Agent</i>
A02	Bahan baku langka saat musim hujan
A04	Tenaga kerja kurang teliti dan fokus
A01	Membutuhkan bahan baku yang banyak saat musim liburan
A05	Tenaga kerja dianggap sudah dapat melakukan teknik pemotongan dan pengupasan

##### 4.4.1 Usulan Strategi Mitigasi

Setelah mengetahui *risk agent* prioritas selanjutnya adalah memberikan usulan mitigasi untuk mengatasi *risk agent* prioritas. Usulan strategi mitigasi ditunjukkan pada tabel 4.9 berikut:



Tabel 4.9 Strategi Mitigasi

No	Strategi Mitigasi	Kode
1	Menyiapkan cadangan <i>stock</i> bahan baku atau <i>safety stock</i> sebelum musim hujan tiba	PA1
2	Melakukan pelatihan tentang tata cara pemotongan dan pengupasan bahan baku untuk tenaga kerja pada proses pemotongan dan pengupasan	PA2
3	Memperbaiki SOP dalam melakukan permintaan atau pemesanan bahan baku	PA3
4	Melakukan perbaikan koordinasi dengan <i>supplier</i>	PA4
5	Melakukan <i>monitoring</i> dan perhitungan <i>stock</i> secara rutin	PA5

#### 4.4.2 Pengukuran *Degree of Difficulty*

Setelah memberikan usulan mitigasi selanjutnya dilakukan pengukuran *Degree of Difficulty*. Pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaran dari penerapan usulan mitigasi yang diberikan. Tabel 4.10 menunjukkan nilai pengukuran *Degree of Difficulty*:

Tabel 4.10 *Degree of Difficulty*

Kode	Strategi Mitigasi	Dk
PA1	Menyiapkan cadangan <i>stock</i> bahan baku atau <i>safety stock</i> sebelum musim hujan tiba	4
PA2	Melakukan pelatihan tentang tata cara pemotongan dan pengupasan bahan baku untuk tenaga kerja pada proses pemotongan dan pengupasan	4
PA3	Memperbaiki SOP dalam melakukan permintaan atau pemesanan bahan baku	3
PA4	Melakukan perbaikan koordinasi dengan <i>supplier</i>	3
PA5	Melakukan <i>monitoring</i> dan perhitungan <i>stock</i> secara rutin	3

#### 4.4.3 Tingkat Korelasi *Risk Agent* dengan Strategi Mitigasi

Setelah diketahui nilai *Degree of Difficulty* untuk setiap strategi mitigasi selanjutnya dilakukan perhitungan untuk mengetahui tingkat korelasi *risk agent* dengan strategi mitigasi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui hubungan saling

mempengaruhi antara keduanya. Tingkat korelasi ditunjukkan pada tabel 4.11 berikut:



Tabel 4.11 Tingkat Korelasi *Risk Agent* dengan Strategi Mitigasi

Kode	Strategi Mitigasi	Kode	Risk Agent	Korelasi
PA1	Menyiapkan cadangan <i>stock</i> bahan baku atau <i>safety stock</i> sebelum musim hujan tiba	A02	Bahan baku langka saat musim hujan	9
PA2	Melakukan pelatihan tentang tata cara pemotongan dan pengupasan bahan baku untuk tenaga kerja pada proses pemotongan dan pengupasan	A05	Tenaga kerja dianggap sudah dapat melakukan teknik pemotongan dan pengupasan	9
PA3	Memperbaiki SOP dalam melakukan permintaan atau pemesanan bahan baku	A04	Tenaga kerja kurang teliti dan fokus	3
PA4	Melakukan perbaikan koordinasi dengan <i>supplier</i>	A04	Tenaga kerja kurang teliti dan fokus	3
PA5	Melakukan <i>monitoring</i> dan perhitungan <i>stock</i> secara rutin	A01	Membutuhkan bahan baku yang banyak saat musim liburan	9

#### 4.4.4 Perhitungan *House of Risk* Fase 2

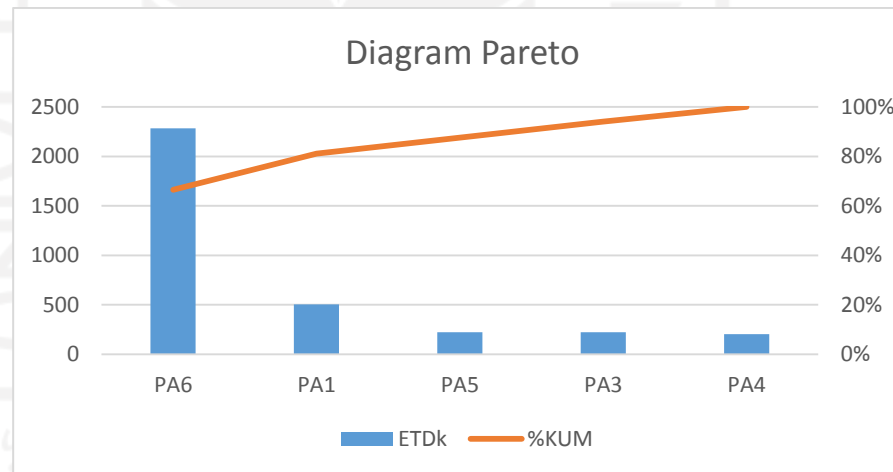
Pada tahap ini akan dilakukan perhitungan untuk *Total Effectiveness* dan *Effectiveness to Difficulty*. Perhitungan *House of Risk* fase 2 ditunjukkan pada tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 *House of Risk* Fase 2

<i>Risk Agent</i>	Strategi Mitigasi					ARP
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	
A02	9					1015
A04			3	3		222
A01					9	168

A05		9			90
TEk	9135	810	666	666	1512
Dk	4	4	3	3	3
ETDk	2283,75	202,5	222	222	504
Priority	1	5	3	4	2

Berdasarkan hasil perhitungan HOR 2 diatas maka didapat peringkat strategi mitigasi yang kemudian dikonversi ke dalam bentuk diagram pareto untuk mengetahui strategi mitigasi prioritas. Berikut merupakan hasil diagram pareto dari strategi mitigasi yang dijelaskan pada gambar 4.13:



Gambar 4.3 Diagram Pareto ETDk

Dari diagram pareto tersebut dapat diketahui peringkat usulan strategi mitigasi yang ditunjukkan pada tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13 Peringkat Usulan Strategi Mitigasi

<b>Rank</b>	<b>Kode</b>	<b>ETDk</b>	<b>Kumulatif</b>	<b>% Kum</b>
1	PA1	2283,75	2283,75	66%
2	PA5	504	2787,75	81%
3	PA3	222	3009,75	88%
4	PA4	222	3231,75	94%
5	PA2	202,5	3434,25	100%

#### 4.5 Desain Usulan

Berdasarkan peringkat usulan strategi mitigasi pada tabel 4.13 maka dipilih usulan strategi mitigasi peringkat pertama yaitu menyiapkan cadangan *stock* bahan baku atau *safety stock* sebelum musim hujan tiba (PA1) untuk dibuat sebuah desain usulan dengan menggunakan *Microsoft Excel* untuk mengetahui jumlah *safety stock*. Desain usulan ini diberikan untuk mempermudah pihak UKM dalam menentukan *safety stock* sehingga dapat mengetahui tingkat persediaan bahan baku secara tepat selain itu dengan adanya desain usulan ini akan membantu menghindari terjadinya *stock out* atau kehabisan *stock* bahan baku. Berikut merupakan contoh perhitungan *safety stock* dan penjelasan SOP perhitungan *safety stock*.

##### 4.5.1 Perhitungan *Safety Stock*

Menurut Ayu (2018) dalam perhitungan *safety stock* dibutuhkan beberapa data seperti data pemakaian bahan baku, *safety factor*, *service level*, dan lain-lain. Berikut merupakan rumus dari *safety stock*:

$$\text{safety stock} = Z \times \sqrt{PC/T} \times \sigma D$$

Dengan:

$Z$  = *safety factor*

PC = *performance cycle*

T = siklus periode *demand*

$\sigma_D$  = standar deviasi dari *demand*

Berikut merupakan daftar pemakaian bahan baku UKM Prima Rasa dari bulan Mei 2021 – Juli 2021. Perhitungan *safety stock* ditunjukkan pada tabel 4.14

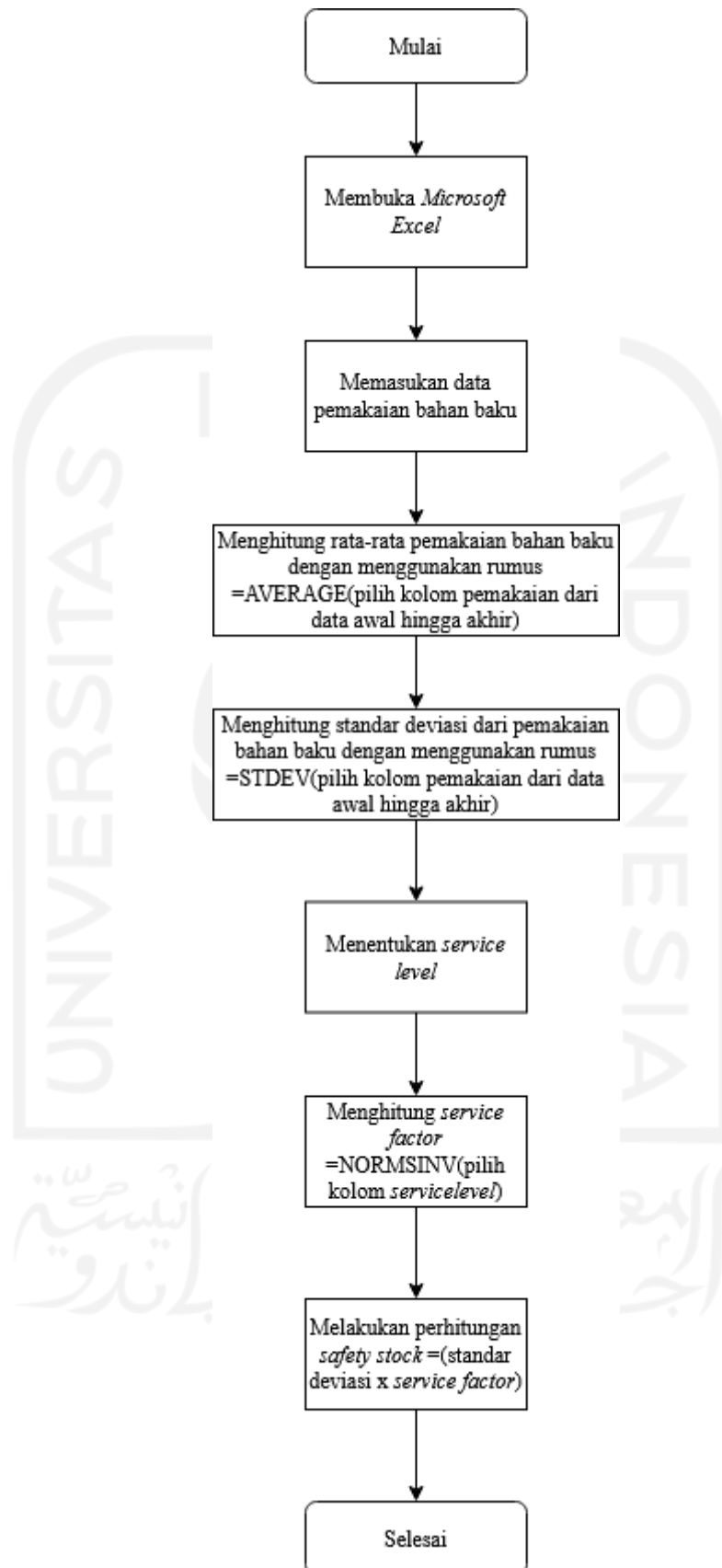
Tabel 4.14 *Safety Stock* (satuan dalam kuintal)

Minggu	Pemakaian
1	21
2	22
3	20
4	21
5	21
6	23
7	22
8	24
9	23
10	24
11	22
12	23
<b>Rata-Rata Pemakaian</b>	22,17
<b>Lead Time</b>	0,14
<b>Std.dev</b>	1,27
<b>Service Level</b>	95%
<b>Service Factor</b>	1,64
<b>Safety Stock</b>	2,08

Berdasarkan perhitungan diatas maka dapat diketahui bahwa *safety stock* yang harus dipersiapkan adalah sebanyak 2,08 kuintal dengan rata-rata pemakaian 22,17 kuintal.

#### 4.5.2 SOP *Safety Stock*

Perhitungan *safety stock* dimulai dengan memasukan data pemakaian bahan baku ke dalam tabel, kemudian dilakukan perhitungan rata-rata dari jumlah pemakaian bahan baku yang dilanjutkan dengan menghitung nilai standar deviasi. Selanjutnya menentukan besar *service level*, dimana nilai ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan. Langkah selanjutnya adalah menentukan besar *service factor* berdasarkan nilai *service level*, kemudian langkah terakhir adalah menentukan besar *safety stock*. Gambar 4.4 merupakan SOP saat melakukan perhitungan *safety stock*.



Gambar 4. 4 SOP Safety Stock

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Analisis *House of Risk* Fase 1

Tahap awal dari penelitian ini adalah melakukan identifikasi risiko yang terjadi pada UKM Prima Rasa. Proses identifikasi risiko dilakukan melalui wawancara dengan pemilik karena pemilik berperan langsung dalam proses pengadaan bahan baku sehingga mengetahui risiko apa saja yang terjadi selama proses pengadaan bahan baku berlangsung. Berdasarkan hasil wawancara teridentifikasi 10 kejadian risiko yang terjadi pada proses pengadaan bahan baku. Dari hasil identifikasi tersebut selanjutnya dilakukan analisis *risk cause* melalui *fishbone diagram*, hal ini dilakukan untuk dapat mengetahui akar penyebab risiko yang terjadi. Dari hasil identifikasi *risk cause* diketahui terdapat 5 *risk agent* yang terjadi pada proses pengadaan bahan baku di UKM Prima Rasa.

Pada HOR 1 dilakukan penilaian atau pembobotan mengenai seberapa besar *risk event* mempengaruhi proses pengadaan bahan baku (nilai *severity*), seberapa besar peluang *risk agent* muncul sehingga menyebabkan risiko terjadi (nilai *occurrence*), dan penilaian mengenai korelasi antara *risk agent* dan *risk event* pada setiap risiko yang kemudian akan didapatkan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) untuk setiap risiko yang kemudian dikonversikan ke dalam diagram pareto untuk mengetahui peringkat *risk agent*. Dari peringkat tersebut dipilih 4 *risk agent* teratas yang akan diberikan usulan strategi mitigasi. Keempat *risk agent* itu adalah A02, A01, A04, dan A03. Adapun penjelasan dari masing-masing *risk agent* prioritas adalah sebagai berikut:

- a. Bahan baku langka saat musim hujan (A02)

Bahan baku langka saat musim hujan memiliki nilai ARP tertinggi yaitu 1015.

Pada tabel 4.6 dapat dilihat bahwa A02 paling banyak mendapatkan nilai 9 serta



hampir semua *risk event* memiliki korelasi dengan A02. Hal ini menunjukkan bahwa musim hujan sangat berpengaruh terhadap timbulnya risiko selama proses pengadaan bahan baku. Dampak paling besar yang ditimbulkan dari musim hujan adalah bahan baku yang langka, yang mana apabila diperoleh bahan baku kualitasnya tidak memenuhi standar. Kualitas bahan baku turun atau jelek disebabkan karena kadar air dalam talas akan meningkat yang menyebabkan talas busuk, bahkan dari 1 ton bahan baku yang dapat diproduksi hanya 6 kuintal saja. Selain itu musim hujan juga menghambat pemasok untuk memanen talas, karena lokasi penanaman talas biasanya berada di lereng yang licin. Kelangkaan bahan baku saat musim hujan juga mengakibatkan kenaikan harga talas yang biasanya Rp. 2.500,00 – Rp. 3.000,00 per kilogram saat musim hujan bisa mengalami kenaikan menjadi Rp. 4.800,00 – Rp. 5.000,00 per kilogram.

b. Tenaga kerja kurang teliti dan fokus (A04)

Tenaga kerja kurang teliti dan fokus memiliki nilai ARP sebesar 222. Tenaga kerja yang kurang teliti dan fokus menyebabkan beberapa risiko pada proses pengadaan bahan baku, seperti tidak teliti saat melakukan perhitungan *stock* bahan baku yang mengakibatkan terjadinya *overstock* dan habis *stock*, kesalahan memilih pemasok sehingga kualitas dari bahan baku tidak memenuhi standar, serta pada saat pengupasan dan pemotongan bahan baku tenaga kerja kurang teliti dan fokus sehingga lupa mengenakan APD berupa sarung tangan dan salah memegang pisau menyebabkan kecelakaan kerja.

c. Membutuhkan bahan baku yang banyak saat musim liburan (A01)

*Risk agent* 01 memiliki nilai ARP 168. Saat musim liburan jumlah pembeli pada UKM Prima Rasa mengalami lonjakan karena banyak masyarakat yang pulang kampung. Sehingga mengakibatkan kebutuhan bahan baku semakin banyak pula.

d. Tenaga kerja dianggap sudah dapat melakukan teknik pemotongan dan pengupasan (A05)

*Risk agent* yang terakhir memiliki nilai ARP sebesar 90. Para tenaga kerja yang berada pada bagian pemotongan dan pengupasan sering dianggap sudah dapat melakukan teknik pemotongan dan pengupasan. Namun pada kenyataannya

masih terdapat beberapa tenaga kerja yang belum bisa atau belum terlatih dalam melakukan teknik tersebut hingga akhirnya tangannya terluka.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Maria Ulfah (2021) tentang identifikasi risiko pada proses pengadaan bahan baku yang juga menggunakan metode *House of Risk*. Pada HOR fase 1 diperoleh 32 *risk event* dan 36 *risk agent* dengan 16 *risk agent* prioritas. Disamping itu hasil perhitungan HOR fase 1 pada penelitian ini sama dengan kondisi nyata UKM bahwa kesulitan mendapatkan bahan baku saat musim hujan merupakan kendala terbesar untuk proses pengadaan bahan baku karena dapat menghambat proses produksi.

## 5.2 Analisis *House of Risk* Fase 2

Pada HOR 2 akan ditentukan strategi mitigasi yang dapat mengurangi dan mencegah risiko untuk muncul. Strategi mitigasi diberikan kepada *risk agent* prioritas berdasarkan hasil perhitungan pada HOR 1. Pemberian strategi mitigasi diawali dengan merancang mitigasi yang sesuai dengan permasalahan yang ada pada proses pengadaan bahan baku UKM Prima Rasa. Seperti yang terlihat pada tabel 4.9 penulis memberikan 5 usulan strategi mitigasi. Setelah perancangan strategi mitigasi dilanjutkan dengan memberi penilaian *degree of difficulty* untuk mengetahui tingkat kesulitan dari penerapan mitigasi, kemudian dilakukan penilaian korelasi antara usulan strategi mitigasi dengan *risk agent* untuk mengetahui hubungan saling mempengaruhi antara keduanya.

Selanjutnya dilakukan perhitungan untuk *total effectiveness* untuk mengetahui tingkat keefektifan dari usulan strategi mitigasi yang diberikan, kemudian dilakukan perhitungan *effectiveness to difficulty* yang dilanjutkan dengan menentukan peringkat dari usulan strategi mitigasi berdasarkan nilai ETDk. Peringkat diberikan untuk menunjukkan kepada pihak perusahaan prioritas strategi mitigasi yang perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya *risk event* yang disebabkan oleh *risk agent*. Hasil penelitian menunjukkan peringkat 1 sampai peringkat 5 secara berturut-turut adalah menyiapkan cadangan *stock* bahan baku atau *safety stock* sebelum musim hujan tiba (PA1), melakukan *monitoring* dan perhitungan *stock* secara rutin (PA5),

memperbaiki SOP dalam melakukan permintaan atau pemesanan bahan baku (PA3), melakukan perbaikan koordinasi dengan *supplier* (PA4), dan melakukan pelatihan tentang tata cara pemotongan dan pengupasan bahan baku untuk tenaga kerja pada proses pemotongan dan pengupasan (PA2).

Sama dengan HOR 1 pada HOR 2 juga dilakukan konversi hasil perhitungan ETDk ke diagram pareto dengan menggunakan prinsip 80/20. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui usulan strategi mitigasi prioritas yang nantinya akan diberikan desain usulan untuk mengurangi dan mencegah risiko muncul. Hasil penelitian menunjukkan usulan strategi mitigasi prioritas adalah menyiapkan cadangan *stock* bahan baku atau *safety stock* sebelum musim hujan tiba (PA1).

Usulan strategi mitigasi ini berada pada peringkat pertama dengan nilai ETDk sebesar 2283,75. Strategi ini diberikan untuk menangani *risk agent* A02 yaitu bahan baku langka saat musim hujan dengan tingkat korelasi 9 yang artinya usulan strategi mitigasi dan *risk agent* sangat saling mempengaruhi. Apabila UKM Prima Rasa menerapkan strategi ini akan dapat meminimalisir kelangkaan bahan baku saat musim hujan. Sehingga proses produksi tidak akan mengalami kendala karena *stock* bahan baku kurang atau habis.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Maria Ulfah (2021), pada penelitian tersebut diberikan 15 usulan aksi mitigasi risiko. Selain itu pada penelitian tersebut hasil perhitungan HOR 2 tidak dilakukan konversi menggunakan diagram pareto serta tidak diberikan desain usulan berdasarkan usulan strategi mitigasi prioritas.

### 5.3 Analisis Desain Usulan

Desain usulan diberikan kepada usulan strategi mitigasi risiko prioritas untuk mengurangi dan mencegah risiko muncul. Berdasarkan hasil konversi perhitungan HOR 2 menggunakan diagram pareto didapatkan usulan strategi mitigasi prioritas yaitu PA1 yaitu menyiapkan cadangan *stock* bahan baku atau *safety stock* sebelum musim hujan tiba. Dari hasil tersebut diberikan sebuah desain usulan untuk melakukan perhitungan *safety stock* dengan menggunakan *microsoft excel*. Desain

usulan ini diberikan karena untuk saat ini UKM Prima Rasa masih melakukan perhitungan secara manual. Dengan diberikannya desain usulan ini maka proses perhitungan *safety stock* pada UKM Prima Rasa akan lebih mudah, selain itu dengan adanya desain perhitungan *safety stock* ini UKM Prima Rasa dapat mengetahui tingkat persediaan bahan baku secara tepat dimana hal tersebut dapat mengurangi terjadinya *stock out* dan kekurangan bahan baku.



## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat 10 *risk event* dan 5 *risk agent* yang terjadi pada proses pengadaan bahan baku dengan 4 *risk agent* yang diberikan usulan strategi mitigasi yaitu bahan baku langka saat musim hujan (A02), tenaga kerja kurang teliti dan fokus (A04), membutuhkan bahan baku yang banyak saat musim liburan (A01), dan tenaga kerja dianggap sudah dapat melakukan teknik pemotongan dan pengupasan (A05).
2. Berdasarkan hasil identifikasi risiko maka diberikan 5 usulan strategi mitigasi dengan 1 usulan strategi mitigasi prioritas yaitu menyiapkan cadangan *stock* bahan baku atau *safety stock* sebelum musim hujan tiba (PA1). Berdasarkan usulan strategi mitigasi prioritas dapat diberikan desain usulan untuk meminimalisir risiko muncul yaitu desain untuk melakukan perhitungan *safety stock* dengan menggunakan *microsoft excel*.

#### 6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan baik kepada UKM Prima Rasa maupun penelitian selanjutnya:

1. UKM Prima Rasa melaksanakan strategi mitigasi yang telah diusulkan serta menggunakan desain usulan yang telah diberikan, dengan maksud untuk mencegah risiko muncul serta mengurangi dampak yang diakibatkan dari risiko tersebut.

2. UKM Prima Rasa melakukan *monitoring* dan *controlling* terhadap *risk agent* yang telah teridentifikasi untuk mencegah risiko kembali terulang dan timbulnya risiko baru.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan pengukuran identifikasi risiko dan pemberian usulan strategi mitigasi risiko serta desain usulan dengan menggunakan metode lain sehingga dapat dijadikan perbandingan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ayu. (2018, October 5). *Contoh Menghitung Safety Stock (Stok Pengaman) Pengamanan pada Industri Manufaktur* . Retrieved from UKIRAMA: <https://ukirama.com/blogs/contoh-menghitung-safety-stock-stok-pengaman-pengamanan-pada-industri-manufaktur> diakses pada 25 Oktober 2021
- Hayati, E. N. (2014). Supply Chain Management (SCM) Dan Logistic Management . *DINAMIKA TEKNIK*, (8):1 25-34.
- Ho, W., Zheng, T., Yildiz, H., & Talluri, S. (2015). Supply chain risk management: a literature review. *International Journal of Production Research*, (53):16 5031-5069.
- Irawan, H. T., Pamungkas, I., & Muzakir. (2019). Analisis Risiko Rantai Pasok Komoditas Cengkeh Di Kecamatan Salang Kabupaten Simeulue. *Jurnal Optimalisasi*, 5(2). 72-81.
- Lokobal, A. (2014). Manajemen Risiko Pada Perusahaan Jasa Pelaksana Kontruksi Di Propinsi Papua (Studi Kasus di Kabupaten Sarmi). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, (4):2 109-118.
- Luin, N. E., Suardika, I. B., & Adriantantri, E. (2020). Analisis Dan Pengendalian Resiko Rantai Pasok Menggunakan Metode House Of Risk (HOR) (Studi Kasus: UD Karya Mandiri). *Jurnal Valtech (Jurnal Mahasiswa Teknik Industri)*, 3(2). 66-74.
- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining Supply Chain Management. *Journal of Bussines Logistics*, (22):2 1-25.
- Mustaniroh, S. A., Murod, F. A., & Silalahi, R. L. (2020). The risk assessment analysis of corn chips supply chain using Fuzzy FMEA. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, Vol.475 1-9.
- Oktalia, R. D., Nafiah, S. I., & Kusuma, D. (2020). Analisa Dan Mitigasi Risiko Pada Proses Pengadaan Barang Menggunakan Metode House Of Risk. *IENACO*, 318-323.
- Parwati, I., & Andrianto, P. (2009). Metode Supply Chain Management Untuk Menganalisis Bullwhip Effect Guna Meningkatkan Efektivitas Sistem Distribusi Produk. *Jurnal Teknologi*, (2):1 47-52.
- Pertiwi, Y. E., & Susanty, A. (2017). Analisis Strategi Mitigasi Resiko Pada Supply Chain CV Surya CIP Dengan House Of Risk Model . *Industrial Engineering Online Journal* , 6(1). 1-10.
- Pujawan, I. N., & Er, M. (2017). *Supply Chain Management - Edisi 3*. Yogyakarta: ANDI.
- Pujawan, I., & Geraldin, L. H. (2009). House of risk : A model for proactive supply chain risk management . *Business Process Management Journal*, (15):6 953-967.

- Purwaningsih, R., Ibrahim, C. N., & Susanto, N. (2021). Analisis Dan Mitigasi Rantai Pasok Pada Pengadaan Material Produksi Dengan Model House Of Risk (HOR) Pada Industri Pulp.
- Sajjad, M. B., Kalista, S. D., Zidan, M., & Christian, J. (2020). Analisis Manajemen Risiko Bisnis (Studi pada Cuanki Asoy Jember). *Jurnal Akuntansi Universitas Jember*, (18):1 51-61.
- Sari, D. P., Zahra, L., Pratiwi, I. P., Renaldi, S. V., Rinawati, D. I., & W., P. A. (2018). Perencanaan Mitigasi Risiko Aktivitas Pengadaan Bahan Baku Pada CV. Dinasti Semarang . *Jurnal Teknik Industri*, (13):3 177-186.
- Satriawan, D. G. (2021). Pengertian, Tujuan, dan Fungsi Manajemen Risiko. In I. S. Arta, D. G. Satriawan, I. Bagiana, Y. Loppies, F. A. Shavab, C. M. Mala, . . . F. Utami, *Manajemen Risiko* (p. 24). Bandung: WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG.
- Singhal, P., Agarwal, G., & Mittal, M. L. (2011). Supply chain risk management: review, classification and future research directions. *Int. Journal of Business Science and Applied Management*, (6) 16-42.
- Sodhi, M. S., & Son, B. G. (2012). Researchers' Perspectives on Supply Chain Risk Management. *Production and Operations Management Society*, Vol. 21, No. 1, 1-13.
- Tama, I., Yuniarti, R., Eunike, A., Hamdala, I., & Azlia, W. (2019). Risk Identification in Cassava Chip Supply Chain Using SCOR (Supply Chain Operation Reference). *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, Vol.494 1-9.
- Tanjung, W. N., Khodijah, R. S., Hidayat, S., Ripmiatin, E., Atikah, S. A., & Asti, S. S. (2019). Supply Chain Risk Management on Wooden Toys Industries by using House of Risk (HOR) and Analytical Network Process (ANP) Method. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, Vol.528 1-8.
- Ulfah, M. (2019). Prioritas Mitigasi Risiko Rantai Pasok Dengan Pendekatan House Of Risk Di IKM Permata. *Journal Industrial Servicess*, 4(2). 76-81.
- Ulfah, M. (2021). Usulan Aksi Mitigasi Risiko Rantai Pasok Gipang Singkong Pada IKM IKA-KE Cilegon, Banten. *Journal Industrial Servicess*, (6):2 129-134.
- Ulfah, M., Maarif, M. S., Sukardi, & Raharja, S. (2016). Analisis Dan Perbaikan Manajemen Risiko Rantai Pasok Gula Rafinasi Dengan Pendekatan House Of Risk. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 26(1): 87-103.
- Wijyantini, B. (2012). Model Pendekatan Manajemen Risiko. *JEAM*, (11):2 57-64.
- Zaroni. (2015, May 5). *Manajemen Rantai Pasok dalam Model SCOR*. Retrieved from Supply Chain Indonesia: <https://supplychainindonesia.com/manajemen-risiko-rantai-pasok-dalam-model-scor/> diakses pada 10 Agustus 2021



LAMPIRAN

Diagram *fishbone risk cause*

