

**ANALISIS RISIKO PRODUKSI PENGOLAHAN SIOMAY UDANG PADA  
YAMOIS *INDUSTRY* INDOPRIMA DI KELURAHAN CEMOROKANDANG,  
KECAMATAN KEDUNGKANDANG, KOTA MALANG**

**SKRIPSI**

Oleh:

**FARAH NADHIRA AZHARI  
NIM. 155080401111030**



**PROGRAM STUDI AGROBISNIS PERIKANAN  
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERIKANAN DAN KELAUTAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2019**

**ANALISIS RISIKO PRODUKSI PENGOLAHAN SIOMAY UDANG PADA  
YAMOIS *INDUSTRY* INDOPRIMA DI KELURAHAN CEMOROKANDANG,  
KECAMATAN KEDUNGKANDANG, KOTA MALANG**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan di  
Fakultaas Perikanan dan Kelautan Universitas Brawijaya**



**PROGRAM STUDI AGROBISNIS PERIKANAN  
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERIKANAN DAN KELAUTAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2019**

SKRIPSI

ANALISIS RISIKO PRODUKSI PENGOLAHAN SIOMAY UDANG PADA YAMOIS *INDUSTRY* INDOPRIMA DI KELURAHAN CEMOROKANDANG, KECAMATAN KEDUNGKANDANG, KOTA MALANG

Oleh:  
FARAH NADHIRA AZHARI  
NIM. 155080401111030

telah dipertahankan didepan penguji  
pada tanggal 27 Mei 2019  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Dosen Pembimbing I

(Dr. Ir. Pudji Purwanti, MP)  
NIP. 19640224 198903 2 011  
Tanggal: 20 JUN 2019

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing II

(Mochammad Fattah, S.Pi., M.Si)  
NIK. 2015068605131001  
Tanggal: 20 JUN 2019

Mengetahui:  
Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan



(Dr. Ir. Edi Suslo, MS)  
NIP. 19591205 198503 1 009  
Tanggal: 20 JUN 2019



Judul : **ANALISIS RISIKO PRODUKSI PENGOLAHAN SIOMAY UDANG PADA YAMOIS INDUSTRY INDOPRIMA DI KELURAHAN CEMOROKANDANG, KECAMATAN KEDUNGKANDANG, KOTA MALANG**

Nama Mahasiswa : Farah Nadhira Azhari

NIM : 155080401111030

Program Studi : Agrobisnis Perikanan

**PENGUJI PEMBIMBING:**

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Pudji Purwanti, MP

Pembimbing 2 : Mochammad Fattah, S.Pi, M.Si

**PENGUJI BUKAN PEMBIMBING:**

Dosen Penguji 1 : Riski Agung Lestariadi.,S.Pi.,MP.,MBA.,Ph.D

Dosen Penguji 2 : Lina Asmara Wati, S.Pi.,MP.,MBA

Tanggal Ujian : 27 Mei 2019



## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa selama pelaksanaan penelitian ini melibatkan dukungan moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala karunia, rahmat, hidayat dan nikmat-Nya yang telah diberikan sehingga penyusunan usulan skripsi ini dapat berjalan dengan baik.
2. Kedua orangtua, Papih, Mamih, Teteh dan Upi yang tidak henti-hentinya memberi dukungan moril, materil maupun motivasi kepada saya.
3. Dosen pembimbing, Ibu Dr. Ir. Pudji Purwanti ,MP dan Bapak Mochammad Fattah S.Pi., M.Si. yang telah memberi bimbingan selama penyusunan laporan penelitian ini.
4. Gusti Agung Huraira, Elva, Anggun, Syafa, Inne, dan teman-teman semua yang telah membantu selama perkuliahan, dan penyusunan laporan penelitian ini.
5. Anak kos Ibu Mariono, Rere, Domas, Teteh, Nur, Deby yang selalu menghibur dan memberi motivasi.
6. Teman-teman bimbingan, Uchi, Desi, Gitra, Agna, Rifani, Aprin, Devi, dan lain sebagainya yang sudah membantu selama bimbingan berlangsung.

## RINGKASAN

**Farah Nadhira Azhari. 155080401111030.** Analisis Risiko Produksi Pengolahan Siomay Udang Pada Yamois *Industry* Indoprima Di Kelurahan Cemorokandang, Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. (dibawah bimbingan **Dr. Ir. Pudji Purwanti, MP** dan **Mochammad Fattah, S.Pi., M.Si.**)

---

Udang vanname merupakan salah satu komoditi perikanan yang sangat berprospek baik untuk dikembangkan. Produksi udang vanname di Indonesia khususnya Jawa Timur yang semakin meningkat dari tahun ke tahunnya disebabkan oleh karakteristik udang vanname yang lebih mudah dibudidayakan daripada udang jenis lainnya. Namun, tidak semua wilayah di Indonesia dapat membudidayakan udang vanname. Sehingga udang vanname dapat dikonsumsi dalam bentuk produk olahan seperti bakso udang maupun siomay udang. Potensi udang vanname yang sangat besar berpengaruh terhadap kemajuan usaha-usaha perikanan, termasuk *home industry* karena udang vanname dapat dijadikan bahan baku dalam usahanya.

Seiring berkembangnya *home industry* di Indonesia maupun di Kota Malang, semakin berkembang pula *home industry* di bidang perikanan. Salah satunya Yamois Industri Indoprima. Yamois *Industry* Indoprima khusus memproduksi olahan hasil perikanan dengan produk andalan siomay tuna, siomay tenggiri, siomay udang, siomay ayam, siomay cumi, siomay salmon, tahu tuna, dan ikan segar. Siomay udang merupakan produk siomay yang memiliki permintaan paling tinggi di pasar, sehingga produksi siomay udang juga semakin tinggi. Namun, sebuah usaha produksi tidak terlepas dari ancaman risiko produksi. Risiko produksi tersebut apabila tidak ditangani dengan baik maka akan berpengaruh pada kualitas produk yang menurun dan mengakibatkan kerugian.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sumber-sumber yang menjadi risiko produksi pengolahan siomay udang, menganalisis tingkat prioritas penanganan dari sumber-sumber risiko produksi siomay udang, dan menganalisis strategi penanganan terhadap sumber risiko produksi siomay udang pada *home industry* Yamois *Industry* Indoprima. Penelitian ini dilaksanakan pada Yamois *Industry* Indoprima Di Kelurahan Cemorokandang, Kecamatan Kedungkandang Kota Malang pada tanggal 6 Maret-2 April 2019.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menggunakan data primer dan data sekunder. Subjek penelitian yang digunakan untuk memperoleh informasi mengenai risiko produksi adalah *home industry* Yamois *Industry* Indoprima. Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan observasi, kuisisioner, wawancara dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ada 2 yaitu analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang menjadi sumber risiko produksi pengolahan siomay udang pada Yamois *Industry* Indoprima, analisis strategi penanganan risiko menggunakan diagram *fishbone*. Sedangkan analisis kuantitatif terdiri dari penggunaan metode FMEA untuk mengetahui nilai prioritas penanganan risiko dan menggunakan diagram pareto untuk menentukan prioritas penanganan dengan melihat risiko yang termasuk di dalam perpotongan di atas nilai kritis RSV dan RPN.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan 14 sumber-sumber risiko produksi pengolahan siomay udang di Yamois *Industry* Indoprima. Berdasarkan

perhitungan nilai RPN dan RSV maka ditemukan 4 sumber risiko produksi yang menjadi sumber risiko prioritas yang harus ditangani lebih lanjut karena berada di atas titik kritis RSV 26,58 yaitu sebesar dan di atas titik kritis RPN yaitu sebesar 120,589. Keempat sumber risiko prioritas tersebut adalah kulit siomay yang mudah rusak dengan nilai RPN sebesar 405 dan nilai RSV sebesar 45. Risiko produksi mati air dengan nilai RPN sebesar 247,5 dan nilai RSV sebesar 45. Risiko produksi listrik padam dengan nilai RPN sebesar 234 dan nilai RSV sebesar 52. Risiko produksi mesin *sealer* yang terlalu panas dengan nilai RPN sebesar 253,125 dan nilai RSV sebesar 56,25.

Saran yang dapat peneliti berikan kepada pengusaha adalah untuk menerapkan usulan penanganan risiko produksi yang diberikan. Strategi penanganan berupa strategi preventif maupun mitigasi dengan tujuan untuk mengurangi kegagalan akibat risiko produksi. Tentunya mempertimbangkan faktor-faktor produksi lain seperti tenaga kerja, dan biaya. . Strategi penanganan risiko produksi yang dapat diusulkan untuk menghindari risiko mesin *sealer* adalah dengan menetapkan SOP yang berkaitan dengan pengoperasian mesin dengan benar dan memberi arahan kepada tenaga kerja untuk menggunakan mesin *sealer* dengan tepat Untuk mengurangi dampak air mati dan listrik padam adalah dengan menampung air, menggunakan generator, atau melakukan kegiatan lain yang tidak membutuhkan air dan listrik. Sedangkan untuk mengurangi dampak dari kulit siomay yang mudah rusak adalah dengan mempertimbangkan untuk mengganti *supplier* kulit siomay dan memanfaatkan kulit siomay tersebut menjadi pakan unggas.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan karunia serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Analisis Risiko Produksi Pengolahan Siomay Udang Pada Yamois *Industry* Indoprima Di Kelurahan Cemorokandang, Kecamatan Kedungkandang Kota Malang”

Penelitian ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada Dr.Ir. Pudji Purwanti, MP. selaku dosen pembimbing I dan Mocammad Fattah S.Pi, M.Si, selaku dosen pembimbing II. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada orangtua yang telah memberikan dukungan dan doa dalam penyelesaian penelitian ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya dalam penyelesaian penelitian, namun penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan penelitian ini. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis.

Malang, April 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>v</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Kegunaan Penelitian.....	5
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Klasifikasi dan Morfologi Udang Vanname.....	7
2.3 Siomay Udang.....	9
2.4 Konsep Dasar Risiko.....	10
2.5 Sumber Risiko.....	11
2.6 Manajemen Risiko.....	14
2.7 Pengukuran Risiko.....	16
2.8 Pengendalian Risiko.....	17
2.9 Kerangka Pemikiran.....	19
<b>3. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>21</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.2 Jenis Penelitian.....	21
3.3 Sumber Data.....	21
3.3.1 Data Primer.....	21
3.3.2 Data Sekunder.....	22
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.4.1 Observasi.....	22
3.4.2 Kuesioner.....	22
3.4.3 Wawancara.....	23
3.4.4 Dokumentasi.....	23
3.5 Subjek Penelitian.....	24
3.6 Analisis Data.....	24
3.6.1 Analisis Kualitatif.....	25
3.6.2 Analisis Kuantitatif.....	25

3.7 Batasan Penelitian.....	31
<b>4. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
4.1 Letak Geografis dan Topografi .....	32
4.2 Keadaan Demografi Penduduk.....	32
4.2.1 Jumlah Penduduk berdasarkan Jenis Kelamin .....	32
4.2.2 Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia.....	33
4.2.3 Jumlah Penduduk berdasarkan Klasifikasi Keluarga .....	34
4.3 Keadaan Umum Perikanan Malang .....	34
4.4 Sejarah dan Perkembangan Yamois <i>Industry</i> Indoprima .....	36
<b>5 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
5.1 Produksi Siomay Udang .....	38
5.1.1 Bahan Baku .....	38
5.1.2 Bahan Tambahan.....	38
5.1.3 Proses Produksi.....	39
5.2 Identifikasi Sumber-Sumber Risiko Produksi Siomay Udang .....	41
5.3 Tingkat Prioritas Sumber-sumber Risiko Produksi Siomay Udang.....	47
5.4 Pengendalian Risiko .....	51
5.4.1 Risiko Produksi Prioritas.....	51
5.4.2 Strategi Penanganan Risiko Prioritas .....	53
<b>6 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>56</b>
6.1 Kesimpulan.....	56
6.2 Saran.....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>61</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Produksi Udang (ton) di Indonesia 2010-2013 .....	1
2. Produksi Udang (ton) di Jawa Timur 2010-2013 .....	2
3. Tingkat <i>Severity</i> .....	28
4. Tingkat <i>Occurance</i> .....	28
5. Tingkat <i>Detection</i> .....	29
6. Jumlah Penduduk Kecamatan Kedungkandang Berdasarkan Jenis Kelamin pada Tahun 2018.....	33
7. Jumlah Penduduk Kecamatan Kedungkandang Berdasarkan Kelompok Usia pada Tahun 2018.....	33
8. Jumlah Keluarga Kecamatan Kedungkandang Berdasarkan Klasifikasi Keluarga pada Tahun 2018.....	34
9. Produksi Perikanan Kota Malang tahun 2015(kg) .....	35
10. Produksi Perikanan Kabupaten Malang Tahun 2015-2017(ton) .....	36
11. Risiko Produksi Pengolahan Siomay Udang .....	45
12. Pengukuran Risiko Produksi Menggunakan Metode FMEA .....	46
13. Kategori Sumber Risiko Produksi Prioritas Siomay Udang.....	50
14. Strategi Penanganan Risiko Produksi Prioritas .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Udang Vanname ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ).....	8
2. Skema Kerangka Pemikiran .....	20
3. Proses Pencetakan Siomay Udang.....	40
4. Pengukusan Siomay Udang.....	40
5. Pengemasan Siomay.....	41
6. Proses Produksi Pengolahan Siomay Udang.....	41
7. Diagram Pareto RPN Risiko Produksi Siomay Udang pada Yamois <i>Industry</i> Indoprima.....	48
8. Diagram Pareto RSV Risiko Produksi Siomay Udang pada Yamois <i>Industry</i> Indoprima.....	49
9. Pemetaan Risiko Produksi Siomay Udang pada Yamois <i>Industry</i> Indoprima .	50
10. Diagram <i>Fishbone</i> Risiko <i>Machine</i> dan Peralatan Produksi Siomay Udang Yamois <i>Industry</i> Indoprima.....	52
11. Diagram <i>Fishbone</i> Risiko Material dan Lingkungan Produksi Siomay Udang pada Yamois <i>Industry</i> Indoprima.....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lokasi Penelitian.....	61
2. Perhitungan FMEA.....	62



## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara maritim dimana perikanan merupakan salah satu sektor yang memiliki peranan penting sebagai penggerak kemajuan perekonomian nasional di Indonesia dengan memanfaatkan dan mengoptimalkan produktivitas sumber daya perikanan dan tetap tidak melupakan kelestarian lingkungan. Pertumbuhan sektor perikanan dan kelautan berasal dari produksi perikanan tangkap maupun perikanan budidaya. Perikanan budidaya terdiri dari budidaya laut, tambak, kolam, jaring apung, karamba, jaring tancap dan sawah. Sedangkan perikanan tangkap terdiri dari perikanan laut maupun perikanan umum. Dalam rangka pemerataan pembangunan, kegiatan budidaya perikanan dapat dijadikan alternatif komoditi yang cukup berprospek bila dikembangkan.

Udang merupakan salah satu komoditi perikanan budidaya yang sangat berpotensi untuk dikembangkan. Berdasarkan data dari Direktorat Jendral Perikanan Budidaya (2018), produksi budidaya udang di Indonesia pada tahun 2010-2013 semakin meningkat dari tahun ke tahunnya hingga mencapai 639.589 ton. Produksi udang didominasi oleh udang jenis udang vanname hingga mencapai 386.314 ton atau 60% dari total produksi udang di Indonesia. Produksi udang di Indonesia pada tahun 2010-2013 dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan produksi budidaya udang di Jawa Timur (Tabel 2) pada tahun 2010-2013 mengalami peningkatan dan penurunan dari tahun ketahun dan didominasi oleh udang vanname hingga mencapai 75% dari total produksi pada tahun 2010-2013.

**Tabel 1. Produksi Udang (ton) di Indonesia, 2010-2013**

No.	Jenis Udang	2010	2011	2012	2013	Total Produksi	%
1	Udang Windu	125.519	126.157	117.888	178.583	548.147	29,9

No.	Jenis Udang	2010	2011	2012	2013	Total Produksi	%
2	Udang Vanname	206.587	246.420	251.763	386.314	1.091.084	59,6
3	Udang Lainnya	48.875	27.808	41.594	74.692	192.969	10,5
<b>Jumlah Total</b>		<b>380.981</b>	<b>400.385</b>	<b>411.245</b>	<b>639.589</b>	<b>1.832.200</b>	<b>100</b>

(Sumber: Ditjen Perikanan Budidaya,2018)

**Tabel 2. Produksi Udang (ton) di Jawa Timur, 2010-2013**

No.	Jenis Udang	2010	2011	2012	2013	Total Produksi	%
1	Udang Windu	7.317	7.711	10.953	9.842	35.823	15,2
2	Udang Vanname	34.593	35.058	58.483	47.180	175.314	74,6
3	Udang Lainnya	8.737	7.720	44	7.302	23.803	10,1
<b>Jumlah Total</b>		<b>50.647</b>	<b>50.489</b>	<b>69.480</b>	<b>64.324</b>	<b>234.940</b>	<b>100</b>

(Sumber: Ditjen Perikanan Budidaya,2018).

Hasil produksi udang vanname di Indonesia yang melimpah salah satunya disebabkan oleh ketahanan udang vanname terhadap penyakit dan tingkat produktivitasnya yang tinggi. Selain itu, udang vanname juga mampu memanfaatkan seluruh kolom air dari dasar tambak hingga ke lapisan permukaan. Faktor—faktor tersebut memungkinkan udang vanname untuk dipelihara di tambak dengan padat tebar tinggi karena mampu memanfaatkan pakan dan ruang secara lebih efisien. Kelebihan udang vanname antara lain lebih tahan terhadap penyakit, tumbuh lebih cepat, tahan terhadap fluktuasi lingkungan, waktu pemeliharaan relatif pendek yaitu sekitar 90-100 hari per siklus, tingkat *survival rate* tergolong tinggi dan hemat pakan (Amri & Kanna, 2008). Akan tetapi tidak semua wilayah di Indonesia dapat membudidayakan udang vanname. Sehingga udang vanname dapat dikonsumsi dalam bentuk produk olahan seperti bakso udang maupun siomay udang.

Potensi udang vanname yang sangat besar berpengaruh terhadap kemajuan usaha-usaha perikanan, termasuk *home industry* karena udang vanname dapat dijadikan bahan baku. Usaha-usaha perikanan yang semakin berkembang di

Indonesia berperan penting dalam mewujudkan tujuan pembangunan nasional. Berperan dalam menciptakan lapangan pekerjaan baru, meningkatkan pendapatan pengusaha maupun masyarakat, dan meningkatkan devisa negara melalui kegiatan ekspor.

Melihat peran usaha perikanan yang cukup besar dalam perekonomian Indonesia, *home industry* terus dikembangkan dalam rangka mewujudkan kemakmuran bagi seluruh masyarakat Indonesia. *Home industry* atau usaha rumahan adalah tempat tinggal yang merangkap tempat usaha, baik itu berupa usaha jasa, kantor hingga perdagangan (Hersiani, 2018). Semula pelaku *home industry* adalah kalangan *entrepreneur* dan professional, yang sekarang mulai meluas pada kalangan umum. Lokasi yang strategis sebagai tempat usaha jenis rumahan ini tidak terlepas dari perkembangan virus *enterpreneur/kewirausahaan* yang berperan membuka pola pikir kedepan masyarakat bahwa rumah tidak hanya sekedar tempat tinggal namun dapat digunakan juga sebagai tempat mencari penghasilan.

Seiring dengan perkembangan *home industry* di Indonesia maupun di Kota Malang, semakin berkembang pula *home industry* di bidang perikanan, seperti Yamois *Industry* Indoprima. Yamois *Industry* Indoprima khusus memproduksi olahan hasil perikanan dengan produk andalan siomay tuna, siomay tenggiri, siomay udang, siomay ayam, siomay cumi, siomay salmon, tahu tuna, dan ikan segar. Siomay udang merupakan salah satu produk siomay yang memiliki permintaan di pasar yang paling tinggi. Permintaan pasar yang tinggi menyebabkan semakin meningkatnya kegiatan produksi siomay udang di *home industry* Yamois. Namun, sebuah usaha produksi tidak terlepas dari ancaman risiko produksi. Risiko produksi tersebut apabila tidak ditangani dengan baik maka

akan berpengaruh pada kualitas produk yang menurun dan mengakibatkan kerugian.

Risiko adalah peluang dari suatu kejadian yang dapat diperhitungkan dan akan memberikan dampak negatif yang dapat menimbulkan kerugian, sedangkan ketidakpastian adalah peluang dari suatu kejadian yang tidak dapat diperhitungkan oleh pebisnis selaku pengambil keputusan. Suatu usaha akan mencapai keuntungan apabila menerapkan manajemen risiko yang baik. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan penelitian tentang analisis risiko produksi pada *home industry* Yamois *Industry* Indoprima untuk mengetahui sumber risiko, prioritas risiko dan penanganan terhadap risiko tersebut, khususnya pada produksi siomay udang.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah yaitu:

1. Apa saja faktor-faktor yang menjadi sumber-sumber risiko siomay udang pada Yamois *Industry* Indoprima?
2. Bagaimana tingkat prioritas penanganan dari sumber-sumber risiko produksi siomay udang pada Yamois *Industry* Indoprima?
3. Bagaimana strategi penanganan terhadap sumber risiko siomay udang pada Yamois *Industry* Indoprima?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi sumber-sumber risiko produksi siomay udang pada *home industry* Yamois *Industry* Indoprima

2. Menganalisis tingkat prioritas penanganan dari sumber-sumber risiko produksi siomay udang pada *home industry* Yamois *Industry* Indoprima.
3. Menyusun strategi penanganan terhadap sumber risiko produksi siomay udang pada *home industry* Yamois *Industry* Indoprima.

#### 1.4 Kegunaan Penelitian

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberi kegunaan sebagai berikut:

1. Lembaga Akademis

Bagi lembaga akademis, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan sumber informasi, pengetahuan dan sumber referensi untuk menganalisa risiko produksi. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan sumber acuan untuk penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan analisis risiko produksi.

2. Perusahaan

Bagi perusahaan terkait, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan acuan untuk mengembangkan usaha melalui antisipasi terhadap risiko. Selain itu, penelitian ini juga dapat dijadikan pertimbangan dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan risiko produksi.

3. Pemerintah

Bagi pemerintah, laporan penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan pengetahuan untuk mengetahui sumber risiko pada produksi siomay udang. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan salah satu pertimbangan dalam menyusun kebijakan terkait kegiatan produksi.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berjudul “Analisis Risiko Produksi Pengolahan Siomay Udang pada Yamois *Industry* Indoprima di Kelurahan Cemorokandang, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang” ini membahas mengenai risiko produksi yang diakibatkan oleh sumber-sumber produksi. Untuk memperkuat penelitian ini, maka diperlukan penelitian lain yang berkaitan dengan risiko produksi. Penelitian terdahulu merupakan penelitian lain yang membahas mengenai risiko produksi dengan lokasi penelitian yang berbeda-beda.

Berdasarkan hasil analisis terhadap risiko produksi pengolahan jamu tradisional PT Sabdo Palon di Kecamatan Nguter, Kabupaten Sukoharjo didapatkan 18 sumber risiko dan 7 di antaranya menjadi prioritas penanganan. Sumber risiko dikelompokkan berdasarkan kesesuaian karakteristik yang meliputi, sumber risiko alam (*material* dan lingkungan), sumber risiko mesin atau peralatan, serta sumber risiko manusia atau karyawan. Alternatif strategi yang dapat dilakukan antara lain pengalihan proses penjemuran dari memanfaatkan sinar matahari menjadi menggunakan oven; antisipasi bencana dengan sistem mitigasi; membuat panduan resep dan menempatkan bahan-bahan ke dalam wadah untuk menghindari salah takaran; membuat sistem sirkulasi udara serta menempatkan rak pada gudang penyimpanan; membuat *dummy* untuk mengurangi tingkat kesalahan cetak kemasan; membuat SOP kerja dan pakaian berupa *safety equipments*; serta pembentukan tim *evaluator* untuk menjaga kualitas kinerja karyawan (Maharani, 2017).

Sumber risiko produksi pada kegiatan produksi petis udang di UD. Dewi Sri Ayu, yaitu sumber risiko yang disebabkan karena jamur (kemasan berembun)

yang memiliki nilai probabilitas dan dampak kerugian terbesar, jamur (petis belum masak sempurna), kesalahan SDM (tekstur petis keras), dan terakhir kesalahan SDM (rasa petis asam) yang memiliki nilai probabilitas dan dampak kerugian terkecil. Alternatif strategi yang dapat dilakukan melalui dua cara yaitu preventif dan mitigasi. Strategi preventif dilakukan untuk menghindari risiko yang terjadi dan strategi mitigasi dilakukan untuk mengurangi dampak kerusakan yang diakibatkan oleh risiko. Dalam menangani risiko produksi lebih baik dilakukan secara bertahap dengan melihat tingkatan risiko dari sumber-sumber risiko yang ada (Nugraha, 2018).

Berdasarkan hasil analisis terhadap risiko produksi budidaya udang vanamei pada balai *Sea Farming* pulau Semak Daun, sumber-sumber risiko yang terdapat pada budidaya udang vanname di Balai *Sea Farming* ada tiga, yaitu penyakit, jaring robek, dan amoniak. Sumber risiko yang memiliki probabilitas dan dampak risiko terbesar adalah sumber risiko jaring robek. Sedangkan sumber risiko probabilitas terkecil adalah sumber risiko amoniak, lalu sumber risiko dampak terkecil adalah sumber risiko penyakit. Strategi yang diusulkan untuk menangani sumber risiko adalah dengan strategi preventif dan strategi mitigasi. Strategi preventif digunakan untuk mencegah sumber risiko jaring robek yaitu memasang jaring tambahan diluar keramba, dan mengefektifkan pemberian pakan. Strategi preventif untuk sumber risiko amoniak dan penyakit adalah menjaga kebersihan jaring dan mengurangi padat tebar benur. Strategi mitigasi yang digunakan untuk menangani dampak risiko dari sumber risiko jaring robek adalah melakukan pengawasan dan pengecekan pada keramba secara berkala (Nursaphala, 2017).

## 2.2 Klasifikasi dan Morfologi Udang Vanname

Menurut (Amri & Kanna, 2008), berdasarkan taksonominya, udang vanname diklasifikasikan ke dalam:

Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Kelas : Crustacea  
Ordo : Decapoda  
Famili : Penaidae  
Genus : *Litopenaus*  
Spesies : *Litopenaus vannamei*



**Gambar 1. Udang Vanname (*Litopenaeus vannamei*).**  
Sumber: Google Image,2019

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) adalah salah satu spesies udang yang bernilai ekonomis dan merupakan salah satu komoditas unggulan nasional. Udang vanname (*Litopenaeus vannamei*) sebenarnya bukan udang lokal atau asli Indonesia. Udang ini berasal dari Meksiko yang kemudian yang kemudian mengalami kemajuan pesat dalam pembudidayanya dan menyebar ke Hawaii hingga Asia. Budidaya udang vanname (*Litopenaeus vannamei*) pertama di Asia adalah di Taiwan pada tahun 1990 dan pada akhirnya merambah ke negara Asia lain termasuk Indonesia pada tahun 2001-2002 (Nadhif, 2016).

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) memiliki beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan udang windu, yaitu dapat dipelihara dengan kisaran salinitas yang lebar (0,5-45 ppt), dapat ditebar dengan kepadatan yang tinggi hingga lebih dari 150 ekor/m<sup>2</sup>, lebih resisten terhadap kualitas lingkungan yang

rendah, dan waktu pemeliharaan lebih pendek yakni sekitar 90-100 hari per siklus. Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) yang dipelihara pada air laut memiliki kandungan protein yang tinggi, rendah kadar air sehingga membuat tekstur daging udang lebih padat, dan ekstrak dari udang yang dibudidayakan pada air laut memiliki kandungan umami yang tinggi membuat rasa udang menjadi lebih gurih, memiliki rasa yang manis dan tidak mengandung *off-flavor*. Selain rasa, kandungan nutrisi udang ini lebih baik dibandingkan udang air tawar atau payau serta memiliki pasar yang bagus, baik domestik maupun ekspor dengan harga dua kali lipat dibandingkan udang air tawar atau payau (Fendjalan *et al.*, 2016).

### 2.3 Siomay Udang

Produk perikanan memiliki karakter mudah rusak (*highly perishable*) dan produksi yang kadang berfluktuasi, karena itu ilmu dan teknologi penanganan pasca panen dan pengolahan hasil perikanan menjadi kebutuhan. Ikan merupakan sumber makanan yang mudah membusuk (*perishable food*), karena itu dalam pengolahannya perlu dilakukan dengan cepat dan tepat. Prinsip pengolahan ikan pada dasarnya bertujuan melindungi ikan dari pembusukan dan kerusakan. Selain itu juga untuk memperpanjang daya awet dan mendiversifikasikan produk olahan hasil perikanan. Pengolahan perikanan meliputi pengalengan, pembekuan, penggaraman/pengeringan, pemindangan, fermentasi, dan pengasapan serta pengolahan lainnya (Hersiani, 2018)

Subsektor perikanan mempunyai peranan penting sebagai penyumbang protein bagi masyarakat Indonesia. Akan tetapi tidak semua wilayah Indonesia dapat tercukupi kebutuhannya dari protein karena ketersediaan ikan perkapita belum terdistribusi secara merata. Pengolahan dapat membuat ikan menjadi awet dan memungkinkan untuk didistribusikan dari pusat produksi ke pusat konsumen.

Salah satu produk olahan perikanan adalah siomay yang dapat dibuat dari lumatan daging ikan maupun udang (Hersiani, 2018).

Siomay atau siomai adalah salah satu jenis dimsum. Di China, siomay merupakan kudapan dari daging babi cincang yang dibalut dengan kulit dari tepung terigu kemudian dikukus. Dalam masakan Indonesia, siomay terbuat dari ikan tenggiri yang kemudian dibungkus dengan kulit dari tepung terigu kemudian dikukus. Saat ini terdapat berbagai jenis daging untuk isi mulai dari siomai ikan tenggiri, ayam, udang, kepiting, atau campuran daging ayam dan udang (Permatasari, 2018).

#### 2.4 Konsep Dasar Risiko

Risiko merupakan suatu hal yang harus dihadapi siapa saja. Tindakan untuk menghindari risiko merupakan hal yang cukup sulit untuk dilakukan, sehingga yang paling mudah ialah bagaimana mengelola risiko dengan baik. Risiko yang dikelola dengan baik akan meminimalisir kerugian yang diperoleh. Risiko dalam bisnis merupakan hal yang penting untuk diperhatikan. Seorang pengambil keputusan harus memperhatikan tiga hal penting yang berkaitan dengan risiko, yakni seberapa besar kemampuan risiko yang akan mempengaruhi seluruh kombinasi keputusan yang dibuat dalam bisnis, sumber informasi apa yang tersedia untuk memprediksi risiko bisnis yang akan dihadapi dan alternatif apa saja yang tersedia untuk meminimalisir risiko bisnis yang dihadapi.

Menurut (Fauzi, 2017), ada beberapa definisi risiko sebagaimana dapat dilihat berikut ini :

1. *Risk is the chance of loss* ( Risiko adalah kesempatan dari kerugian ).

*Chance of loss* biasanya dipergunakan untuk menunjukkan suatu keadaan dimana terdapat suatu keterbukaan (*exposure*) terhadap kerugian atau suatu kemungkinan kerugian. Sebaliknya jika disesuaikan dengan istilah yang

dipakai dalam Statistik, maka “*chance*” sering dipergunakan untuk menunjukkan tingkat probabilitas akan munculnya situasi tertentu.

2. *Risk is the possibility of loss* ( Risiko adalah kemungkinan kerugian )

Istilah “*possibility*” berarti bahwa probabilitas sesuatu peristiwa berada di antara nol dan satu. Definisi ini barangkali sangat mendekati dengan pengertian risiko yang dipakai sehari-hari. Akan tetapi definisi ini agak longgar, tidak cocok dipakai dalam analisis secara kuantitatif.

3. *Risk is Uncertainty* ( Risiko adalah ketidakpastian )

Tampaknya ada kesepakatan bahwa risiko berhubungan dengan ketidakpastian (*uncertainty*) yaitu adanya risiko, karena adanya ketidakpastian.

Risiko dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu:

1. Risiko murni (*pure risk*) adalah risiko dimana kemungkinan kerugian ada, tetapi kemungkinan keuntungan tidak ada. Contoh: kecelakaan, kebakaran, banjir dsb. Salah satu cara menghindari risiko murni ini adalah dengan asuransi. Dengan demikian besarnya kerugian dapat diminimalkan. Itu sebabnya risiko murni kadang dikenal dengan istilah risiko yang dapat diasuransikan (*insurable risk*).
2. Risiko spekulatif adalah suatu risiko yang dihadapi perusahaan yang dapat memberikan keuntungan dan juga dapat memberikan kerugian. Contoh: usaha bisnis, membeli saham. Risiko spekulatif kadang-kadang dikenal dengan istilah risiko perubahan model bisnis.

## 2.5 Sumber Risiko

Menurut Lokobal *et al.* (2014), sumber risiko dapat dibedakan menjadi:

1. Risiko Internal, yaitu risiko yang berasal dari dalam perusahaan itu sendiri.
2. Risiko Eksternal, yaitu risiko yang berasal dari luar perusahaan atau lingkungan luar perusahaan.

3. Risiko Keuangan, adalah risiko yang disebabkan oleh faktor-faktor ekonomi dan keuangan, seperti perubahan harga, tingkat bunga, dan mata uang.
4. Risiko Operasional, adalah semua risiko yang tidak termasuk risiko keuangan. Risiko operasional disebabkan oleh faktor-faktor manusia, alam, dan teknologi.

Risiko dalam kegiatan pertanian tergolong unik karena dalam aktivitasnya bergantung pada kondisi alam seperti iklim dan cuaca, dan lain-lain. Harwood menyatakan bahwa terdapat beberapa sumber risiko pada kegiatan produksi pertanian antara lain (Cher, 2011):

1. Risiko produksi, sumber risiko yang berasal dari risiko produksi diantaranya adalah faktor iklim dan cuaca, seperti curah hujan, temperatur udara, serangan hama dan penyakit, kesalahan sumber daya manusia, penggunaan teknologi baru secara cepat tanpa adanya penyesuaian sebelumnya yang menyebabkan gagal panen, rendahnya produktivitas, dan lain-lain.
2. Risiko pasar atau harga risiko yang ditimbulkan oleh pasar antara lain kondisi pasar yang cenderung bersifat kompleks dan dinamis sedangkan proses pada kegiatan produksi pertanian relatif lama, persaingan, inflasi yang dapat menyebabkan daya beli masyarakat serta permintaan rendah, dan lain-lain. Sedangkan risiko yang ditimbulkan oleh harga antara lain harga faktor produksi yang berfluktuasi, ketidakpastian harga output, dan lain sebagainya.
3. Risiko kebijakan, risiko yang ditimbulkan oleh kebijakan antara lain adanya suatu kebijakan tertentu dan program dari pemerintah yang mempengaruhi sektor pertanian dan dapat menghambat kemajuan bisnis. Contohnya kebijakan dari pemerintah untuk memberikan atau mengurangi subsidi dari harga input dan kebijakan tarif ekspor.

4. Risiko finansial, risiko finansial ini dihadapi oleh petani pada saat petani meminjam modal dari institusi seperti bank. Risiko yang timbul antara lain adanya piutang tak tertagih, likuiditas yang rendah sehingga perputaran usaha terhambat, putaran barang rendah, laba yang menurun karena krisis ekonomi dan lain-lain. Risiko ini berkaitan dengan fluktuasi dari tingkat suku bunga pinjaman (*interest rate*).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Maharani (2017) yang berjudul Analisis Risiko Pada Pengolahan Jamu Tradisional PT Sabdo Palon, sumber risiko produksi pada pengolahan dikategorikan menjadi:

1. Sumber Risiko Alam (*Material* dan Lingkungan)

Faktor alam merupakan faktor yang sulit diprediksi dan tidak dapat dikendalikan oleh manusia dalam melakukan manajemen risiko dalam suatu usaha. Sumber risiko alam meliputi risiko *material* dan lingkungan. Material atau bahan baku merupakan salah satu faktor *input* yang sangat berpengaruh terhadap kegiatan produksi. Faktor lingkungan juga turut memberi pengaruh yang cukup tinggi terhadap proses produksi.

2. Sumber Risiko Mesin atau Peralatan

Mesin dan peralatan merupakan salah satu bagian penting dari berlangsungnya sebuah kegiatan produksi. Kesalahan yang terjadi pada mesin atau peralatan pabrik berpotensi menjadi sumber kegagalan. Selain risiko pada teknis mesin, sistem penyimpanan gudang yang kurang baik juga menjadi salah satu faktor kegagalan produk.

3. Sumber Risiko Manusia atau Karyawan

Faktor manusia dan karyawan menjadi salah satu faktor yang berperan penting dalam sebuah kegiatan produksi. Dalam menjalankan kegiatan produksi, manusia atau karyawan melakukan interaksi dengan mesin atau

peralatan yang digunakan, interaksi dengan lingkungan kerja, serta interaksi antar pekerja. Salah satu risiko yang dihadapi dari faktor manusia atau karyawan adalah permasalahan keselamatan kerja. Kecelakaan kerja dapat diakibatkan oleh beberapa hal, antara lain kurangnya pengalaman, kelalaian, serta faktor kelelahan

## 2.6 Manajemen Risiko

Manajemen risiko merupakan serangkaian metodologi dan prosedur yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengukur, memantau dan mengendalikan risiko yang timbul dari seluruh usaha yang dilakukan. Manajemen risiko berfungsi dalam menemukan risiko potensial, mengevaluasi risiko potensial, dan menanggulangi kerugian yang ditimbulkan oleh bisnis atau aktivitas yang dilakukan perusahaan atau badan usaha. Manajemen risiko pada prinsipnya merupakan suatu usaha untuk mengetahui, menganalisa serta mengendalikan risiko dalam setiap perusahaan dengan tujuan memperoleh efektivitas dan efisiensi yang lebih tinggi (Fauzi, 2017).

Menurut (Pardjo, 2017), manajemen risiko pada dasarnya dilakukan melalui proses-proses berikut ini:

### 1. Komunikasi dan konsultasi

Proses komunikasi dan konsultasi merupakan proses yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan baik internal maupun eksternal dalam seluruh proses manajemen risiko. Proses komunikasi dan konsultasi dilakukan secara berkelanjutan dan berulang pada seluruh proses manajemen risiko. Proses ini akan membantu dalam mengetahui konteks manajemen risiko dan ekspektasi serta kebutuhan dari seluruh pemangku kepentingan.

### 2. Menetapkan konteks

Proses menetapkan konteks adalah proses menentukan parameter atau batasan tingkat risiko yang diinginkan dan aktivitas manajemen risiko perusahaan/organisasi.

### 3. Identifikasi Risiko

Proses identifikasi risiko merupakan proses untuk mengetahui risiko yang mungkin muncul, penyebab maupun sumber risiko. Tahapan yang dilakukan dalam proses identifikasi risiko, yaitu:

- a. Pilih alat dan teknik identifikasi yang sesuai dengan kondisi perusahaan
- b. Pilih orang yang sesuai dan kompeten untuk mengidentifikasi risiko perusahaan
- c. Gunakan alat dan teknik yang sudah dipilih untuk mengidentifikasi risiko yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan
- d. Simpulkan seluruh risiko yang sudah teridentifikasi

### 4. Analisis Risiko

Proses analisis risiko merupakan proses mengukur tingkat kemungkinan muncul (*likelihood*) dan tingkat dampak (*consequences*) suatu risiko. Tahapan yang dilakukan dalam proses analisis risiko yaitu:

- a. Hitung tingkat kemungkinan muncul dan dampak risiko perusahaan
- b. Gunakan hasil perhitungan tersebut untuk mengetahui tingkat risiko perusahaan secara keseluruhan
- c. Komunikasikan hasil dari analisis risiko yang dilakukan

### 5. Evaluasi Risiko

Proses evaluasi risiko dilakukan berdasarkan hasil analisis risiko. Proses evaluasi risiko dibutuhkan untuk menentukan perlakuan risiko yang dibutuhkan.

### 6. Perlakuan terhadap risiko

Perlakuan risiko perlu dilakukan apabila tingkat risiko perusahaan berada di atas tingkat toleransi atau diatas tingkat risiko yang diinginkan

#### 7. Pemantauan dan ulasan

Proses pemantauan dan ulasan sangat penting untuk menjaga kerangka kerja manajemen risiko tetap relevan terhadap kebutuhan perubahan organisasi dan pengaruh eksternal. Pemantauan dan ulasan dilakukan oleh tingkatan manajemen, paling rendah (*risk owner*), menengah sampai paling tinggi (*board*).

### 2.7 Pengukuran Risiko

Pengukuran risiko perlu dilakukan dalam rangka meminimalisir kerugian yang didapat, dengan cara mendata serta mengurutkan sumber-sumber risiko yang terjadi sehingga terbentuk tingkat prioritas yang akan digunakan dalam pemilihan alternatif atau solusi dalam menghadapi beberapa sumber risiko tersebut. Pengukuran tingkat risiko dilakukan dengan memperhitungkan besarnya nilai penyimpangan dalam suatu usaha atau bisnis. Setelah diketahui besarnya nilai risiko, kemudian dilakukan pengukuran tingkat prioritas penanganan berdasarkan urutan besarnya dampak yang diakibatkan. Peluang risiko dapat diukur oleh para pembuat keputusan untuk kemudian dinilai tingkat besar nialinya, lalu diurutkan sesuai dengan tingkat prioritas penanganannya, dan dirumuskan strategi penanggulangannya (Maharani, 2017).

Analisis terhadap dampak suatu risiko dapat dilakukan secara kuantitatif maupun kualitatif. Analisis secara kualitatif didasarkan pada data historis suatu perusahaan. Data tersebut menjadi acuan untuk mengidentifikasi risiko dan pengambilan tindakan selanjutnya. Sedangkan data kuantitatif merupakan hasil penghitungan menggunakan simulasi komputer. Salah satu analisis kuantitatif yaitu *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*.

Metode FMEA adalah suatu prosedur terstruktur untuk mengidentifikasi dan mencegah sebanyak mungkin mode kegagalan (*failure mode*) dengan sekala prioritas. Hasil akhir dari metode FMEA adalah *Risk Priority Number* (RPN) atau angka risiko prioritas. RPN merupakan nilai yang dihitung berdasarkan informasi yang diperoleh berkaitan dengan *Potential Failure Modes, Effect* dan *Detection*. Nilai RPN dihitung berdasarkan perkalian antara tiga peringkat kuantitatif yaitu efek/ pengaruh, penyebab, dan deteksi pada setiap proses atau dikenal dengan perkalian S, O, D (*severity, occurrence, detection*). Kemudian diurutkan mulai rating tertinggi, serta tindakan yang disarankan untuk perbaikan (Irawan *et al.*,2017).

## 2.8 Pengendalian Risiko

Konsep strategi pengendalian risiko adalah suatu usaha untuk mengetahui, menganalisis serta mengendalikan risiko dalam setiap kegiatan perusahaan dengan tujuan untuk efektifitas dan efisiensi yang lebih tinggi. Penanganan risiko dilakukan dengan cara menghindari risiko, mengendalikan risiko, pemisahan, *polling* atau kombinasi dan pemindahan risiko.

Menurut (Estu, 2017), terdapat empat cara dasar untuk mengelola risiko, yaitu menghindari risiko, transfer risiko, menerima dan menahan risiko, dan mengurangi risiko. Sementara itu, strategi pengelolaan risiko produksi dibedakan menjadi tiga, yaitu:

### 1. Mengurangi risiko dalam bisnis

Untuk mengurangi risiko dalam bisnis, salah satunya adalah dengan memilih untuk melakukan produksi yang tidak rentan terjadi risiko, walaupun dengan konsekuensi berupa jumlah produksi dan keuntungan yang lebih rendah. Selain itu, melakukan diversifikasi dapat mengurangi risiko dari sisi pengadaan

input yang disesuaikan dengan jenis tanaman dan permintaan, terutama input berupa tenaga kerja dan mesin.

## 2. Transfer risiko

Cara yang dapat dilakukan untuk mengelola risiko salah satunya adalah dengan mentransfer risiko keluar kegiatan pertanian, yaitu dengan asuransi. Mengasuransikan hasil panen berarti mentransfer risiko yang terjadi ketika terjadi gagal panen. Sebagai gantinya, petani harus membayar premi ke pihak asuransi, dan pada saat masa panen bagus petani bersedia menerima *income* yang lebih rendah, sebesar penerimaan bersih dikurangi biaya asuransi. Selain itu, asuransi juga dapat menjadi alternatif strategi ketika harga lahan dan peralatan meningkat dan menyebabkan jumlah pinjaman yang meningkat.

## 3. Membangun kapasitas untuk menanggung risiko

Membangun kapasitas didalam kegiatan pertanian untuk menanggung risiko merupakan strategi yang familiar bagi petani. Strategi ini memanfaatkan *self-insurance* yaitu penanganan segala hal secara internal. Petani dapat mempertahankan sumberdaya yang dimiliki, salah satunya dengan meningkatkan kapasitas mesin.

Menurut (Maharani, 2017), strategi penanganan risiko dapat dibedakan menjadi dua yaitu strategi preventif dan strategi mitigasi.

1. Strategi preventif merupakan strategi yang dilakukan untuk menghindari risiko dengan cara mencegah terjadinya risiko. Strategi preventif cocok dilakukan apabila probabilitas risiko besar yang dihadapi suatu perusahaan dalam menjalankan kegiatan usahanya. Strategi preventif dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain: membuat atau memperbaiki sistem prosedur, mengembangkan sumber daya manusia, dan memasang atau memperbaiki fasilitas fisik.

2. Strategi mitigasi merupakan strategi penanganan risiko yang bertujuan untuk menekan dampak atau kerugian akibat risiko yang ada. Strategi mitigasi dilakukan untuk menangani risiko yang memiliki dampak yang besar.

## 2.9 Kerangka Pemikiran

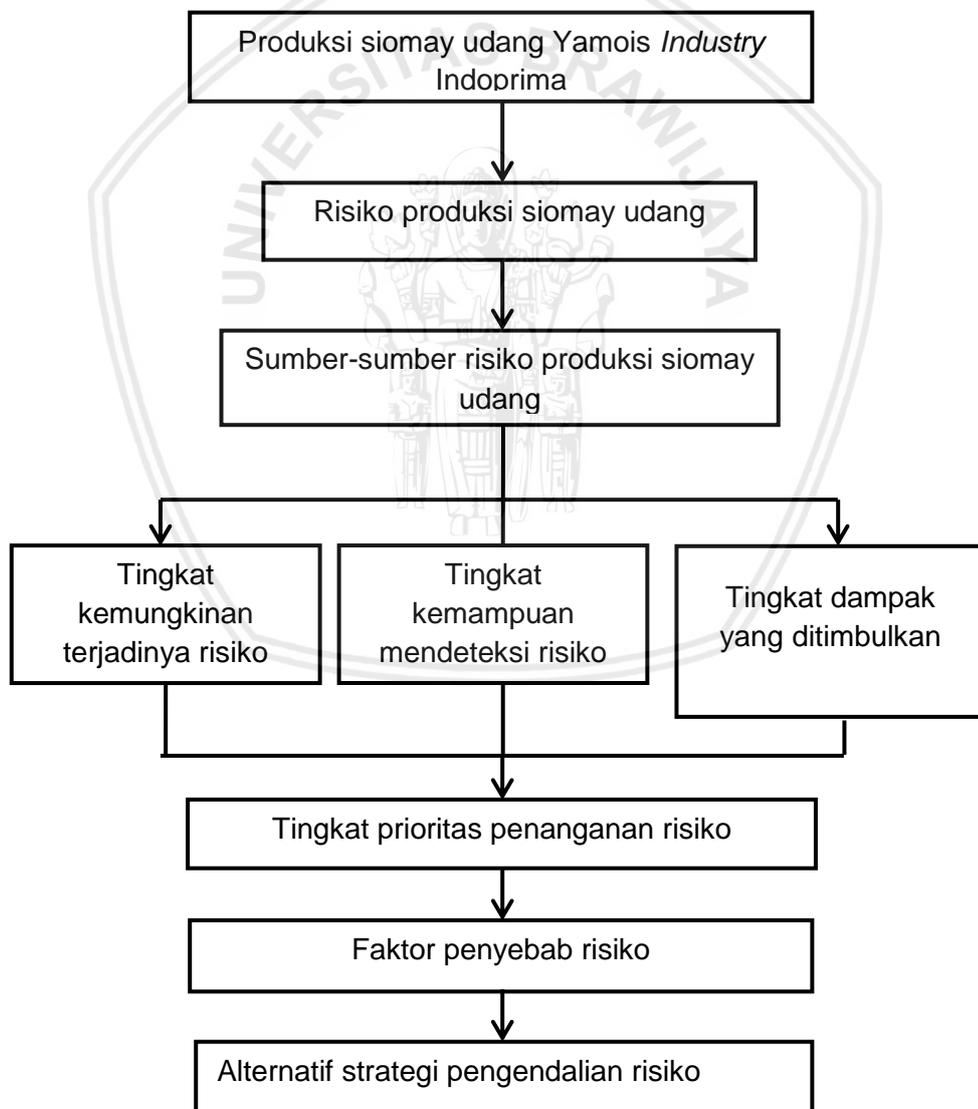
Yamois *Industry* Indoprima merupakan salah satu *home industry* yang berada di Kota Malang yang bergerak di bidang produksi olahan ikan. Beberapa produk olahan Yamois *Industry* Indoprima yaitu ikan segar, olahan ikan seperti bandeng tanpa duri, tahu tuna, siomay ayam, siomay cumi, siomay salmon, siomay tengiri, siomay tuna dan siomay udang. Yamois *Industry* Indoprima dimiliki oleh perseorangan. Alasan pemilik mendirikan *home industry* ini yaitu beliau ingin meningkatkan minat masyarakat dalam mengkonsumsi ikan melalui produk olahan ikan. Salah satu produk olahannya yaitu siomay udang yang sudah dipasarkan sampai ke wilayah Jawa Bali.

Seiring dengan peningkatan kegiatan produksi siomay udang di Yamois *Industry* Indoprima, semakin meningkat pula ancaman risiko produksi. Risiko produksi dapat berasal dari berbagai faktor seperti penanganan bahan baku, pada produksi itu sendiri. Selain itu, penanganan pasca produksi yang apabila tidak ditangani dengan benar akan mempengaruhi produksi dan mengakibatkan kerugian. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya penanganan risiko produksi. Sebelum dilakukan penanganan terhadap risiko produksi, terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap sumber risiko tersebut dan dampak yang ditimbulkan dari risiko tersebut.

Hal pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menganalisis dan mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat menjadi sumber risiko produksi siomay udang di Yamois *Industry* Indoprima. Analisis sumber risiko produksi dapat dilakukan menggunakan analisis deskripsi kualitatif melalui observasi lapang

maupun wawancara dengan pemilik Yamois *Industry* Indoprima dan pihak-pihak yang berhubungan dengan kegiatan produksi.

Setelah diketahui sumber-sumber risikonya, selanjutnya dilakukan penentuan skala prioritas penanganan risiko menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), kemudian menganalisis penyebab timbulnya risiko menggunakan diagram sebab-akibat (*fishbone*). Setelah ditemukan penyebab dari risiko tersebut maka dapat dirumuskan strategi pengendalian terhadap risiko yang tepat.



**Gambar 2. Skema Kerangka Pemikiran**

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada *home industry* Yamois *Industry* Indoprima yang terletak di Perumahan Oma View Atas, Kelurahan Cemorokandang, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang, Jawa Timur pada tanggal 6 Maret-2 April 2019.

#### 3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian yang berjudul “Analisis Risiko Produksi Siomay Udang pada Yamois *Industry* Indoprima di Kelurahan Cemorokandang Kecamatan Kedungkandang Kota Malang” adalah jenis penelitian kuantitatif. Menurut (Sugiyono, 2008), metode kuantitatif adalah pendekatan ilmiah yang memandang suatu realitas itu dapat diklasifikasikan, konkrit, teramati dan terukur, hubungan variabelnya bersifat sebab akibat dimana data penelitiannya berupa angka-angka dan analisisnya menggunakan statistik.

#### 3.3 Sumber Data

Berdasarkan sumber perolehan data, data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Penjelasan data primer dan data sekunder adalah sebagai berikut:

##### 3.3.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber pertama yaitu individu atau perseorangan yang membutuhkan pengelolaan lebih lanjut seperti hasil wawancara atau hasil pengisian kuesioner (Wandansari, 2013). Data primer yang diperoleh pada penelitian ini bersumber dari diskusi dan wawancara yang

dilakukan kepada pemilik Yamois *Industry* Indoprima maupun pihak-pihak yang terlibat proses produksi siomay udang dan observasi lapang.

### 3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan dengan baik oleh pihak pengumpul data primer atau pihak lain (Wandansari, 2013). Data sekunder yang diperoleh pada penelitian ini bersumber dari referensi penelitian sebelumnya, studi literatur, lembaga pemerintahan, lembaga swasta, maupun dari perusahaan Yamois *Industry* Indoprima itu sendiri yang berhubungan dengan analisis risiko produksi.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yang berjudul “Analisis Risiko Produksi Siomay Udang pada Yamois *Industry* Indoprima di Kelurahan Cemorokandang Kecamatan Kedungkandang Kota Malang” yaitu metode observasi, wawancara, kuesioner dan dokumentasi. Penjelasan mengenai metode tersebut adalah sebagai berikut:

#### 3.4.1 Observasi

Salah satu metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan observasi. Observasi adalah metode pengumpulan data melalui pengamatan dan pengindraan terhadap perilaku, kegiatan maupun kejadian dari objek yang diteliti (Djaelani, 2013). Observasi yang dilakukan selama pengumpulan data yaitu meliputi observasi terhadap kegiatan proses produksi maupun risiko produksi siomay udang pada *home industry* Yamois Indoprima

#### 3.4.2 Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden

untuk dijawab (Sugiyono, 2008). Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Selain itu, kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas. Kuesioner dapat berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos atau internet. Pada penelitian ini, kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data mengenai tingkat probabilitas, tingkat keseriusan dampak dan tingkat mendeteksi dari sumber-sumber risiko yang sebelumnya sudah diidentifikasi. Kuesioner diberikan kepada kepala bagian produksi dan beberapa karyawan di bidang produksi.

#### **3.4.3 Wawancara**

Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data melalui pengajuan sejumlah pertanyaan kepada partisipan sebagai subjek yang diwawancarai tujuannya untuk memperoleh informasi secara mendalam dan data yang didapat umumnya berupa data verbal yang diperoleh melalui tanya jawab ataupun percakapan (Gumilang, 2016). Wawancara dilakukan untuk mengetahui sumber-sumber risiko produksi siomay udang pada *home industry* Yamois. Wawancara dilakukan kepada pemilik *home industry* Yamois maupun kepada pihak-pihak yang berperan dalam kegiatan produksi siomay udang.

#### **3.4.4 Dokumentasi**

Dokumentasi merupakan proses pembuktian yang digunakan untuk melengkapi penelitian, baik berupa sumber tertulis, film, gambar (foto), dimana semua sumber tersebut memberikan informasi bagi proses penelitian (Nilamsari, 2014). Dokumentasi yang dilakukan selama penelitian berlangsung berupa

pengambilan gambar maupun video yang berkaitan dengan kegiatan produksi siomay udang pada *home industry* Yamois.

### 3.5 Subjek Penelitian

Subyek penelitian merupakan suatu yang penting dalam penelitian, subyek penelitian harus di siapkan sebelum peneliti siap untuk mengumpulkan data. Subjek penelitian bisa berupa benda, hal atau orang (Arikunto, 2007). Subjek penelitian dalam penelitian yang berjudul “Analisis Risiko Produksi Siomay Udang pada Yamois *Industry* Indoprima di Kelurahan Cemorokandang Kecamatan Kedungkandang Kota Malang” ini adalah *home industry* Yamois. Subjek penelitian dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh informasi mengenai risiko produksi siomay udang. Peneliti menentukan subjek penelitian berdasarkan permasalahan yang dialami oleh sebagian besar usaha produksi, yaitu penanganan terhadap risiko produksi

Penentuan sampel responden menggunakan teknik *expert sampling*. Seperti namanya, teknik *expert sampling* merupakan teknik dimana peneliti menentukan responden yang merupakan ahli di bidang yang sedang diteliti (Singh, 2007). Seseorang yang memiliki keahlian di bidang tertentu tidak berarti harus mengenyam pendidikan formal, melainkan merujuk pada seseorang yang memiliki pengetahuan dan pengalaman dibidang tertentu. Pada penelitian ini, responden yang ditentukan yaitu kepala bagian produksi dan tenaga kerja di bidang produksi yang sudah bekerja memproduksi siomay udang di Yamois *Industry* Indoprima selama 5 tahun.

### 3.6 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ada 2 yaitu analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif menggunakan diagram *fishbone* dan

kegiatan *brainstorming*. Sedangkan analisis kuantitatif menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan diagram pareto.

### 3.6.1 Analisis Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif dilakukan untuk menjawab tujuan 1 yaitu mengetahui dan mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi sumber risiko produksi siomay udang di *home industry* Yamois melalui proses *brainstorming* dengan kepala produksi atau yang bertanggung jawab terhadap kegiatan produksi siomay udang. Selain itu, untuk merumuskan strategi penanganan risiko menggunakan analisis sebab-akibat atau diagram *fishbone*.

#### 3.6.1.1 Diagram *Fishbone*

Diagram tulang ikan atau *fishbone* diagram juga sering disebut sebagai diagram sebab-akibat, diciptakan oleh seorang ahli di Jepang bernama Ishikawa. Diagram *fishbone* membantu peneliti dalam memahami hubungan kompleks antara efek (masalah) dengan penyebabnya dan digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Pembuatan diagram tulang ikan tidak didasarkan pada statistika dan mengacu pada analisis deskriptif. Manfaat dari diagram ini adalah untuk memisahkan penyebab dari gejala, memfokuskan perhatian pada hal-hal yang relevan, serta dapat diterapkan pada setiap masalah. Kategori penyebab ditulis kedalam kotak paling kanan. Kategori penyebab dimasukkan ke dalam kotak di ujung setiap rusuk yang masu ke garis horizontal (tulang belakang). Kategori yang umum dipilih adalah *material*, *machinery*, *measurement*, *method* dan *people*. Diagram sebab akibat diebut sebagai diagram *fishbone* karena bentuknya yang menyerupai tulang ikan (Speegle, 2009).

### 3.6.2 Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari penggunaan metode FMEA untuk mengetahui nilai prioritas penanganan risiko dan

menggunakan diagram pareto untuk menentukan prioritas penanganan dengan melihat risiko yang termasuk di dalam perpotongan di atas nilai kritis RSV dan RPN.

### 3.6.2.1 Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Metode FMEA merupakan sebuah metodologi yang digunakan untuk mengevaluasi kegagalan yang terjadi di dalam sebuah sistem, desain, proses, atau pelayanan. Metode FMEA terdiri dari FMEA *design, process, system*, dan *service*. (Stamatis, 2003).

1. *System FMEA*. *System FMEA* digunakan untuk menganalisis sistem maupun subsistem. *System FMEA* difokuskan pada mode kegagalan potensial antara fungsi sistem yang disebabkan oleh kekurangan sistem, termasuk interaksi antara sistem dan elemen sistem.
2. *Design FMEA*. *Design FMEA* digunakan untuk menganalisis produk sebelum diproduksi. *Design FMEA* memfokuskan pada mode kegagalan potensial yang diakibatkan oleh kekurangan design.
3. *Process FMEA*. *Process FMEA* digunakan untuk menganalisis proses manufaktur dan perakitan suatu produk. *Process FMEA* berfokus pada mode kegagalan yang diakibatkan oleh kesalahan proses.
4. *Services FMEA*. *Services FMEA* digunakan untuk menganalisis pelayanan sebelum mencapai konsumen. *Services design* berfokus pada mode kegagalan yang diakibatkan oleh kekurangan sistem atau proses.

Metode FMEA yang digunakan dalam penelitian ini adalah FMEA *Process* (PFMEA) untuk mendeteksi risiko yang teridentifikasi pada saat proses berlangsung. Identifikasi kegagalan potensial dilakukan dengan cara pemberian nilai atau skor masing-masing mode kegagalan berdasarkan atas tingkat kejadian (*occurrence*), tingkat keparahan (*severity*), dan tingkat deteksi (*detection*).

Pemberian peringkat atau skor dilakukan dengan mengkuantifikasi setiap potensi kegagalan yang ada. Setelah diketahui masing-masing nilai maka akan didapat susunan kegagalan berdasarkan skor untuk digunakan sebagai acuan dalam prioritas penanganan. Langkah-Langkah penerapan metode FMEA adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi proses produksi. Identifikasi proses produksi dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap kegiatan produksi siomay udang di *home industry* Yamois. Selain itu, dilakukan juga wawancara kepada kepala bagian produksi maupun tenaga kerja yang berhubungan dengan kegiatan produksi siomay udang.
2. *Brainstorming* untuk menentukan penyebab kegagalan produksi (sumber risiko). Tahapan *brainstorming* dilakukan untuk menentukan penyebab-penyebab kegagalan produksi. Proses ini dilakukan dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan kegiatan produksi siomay udang di *home industry* Yamois.
3. Pengkategorian risiko. Risiko produksi siomay udang yang sudah diidentifikasi tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan sumber-sumber risiko yang memiliki karakteristik yang sama. Sumber risiko tersebut dikategorikan menjadi risiko *material* atau lingkungan, risiko mesin atau peralatan, dan risiko manusia atau tenaga kerja.
4. Mendaftar dan menilai sumber risiko. Setelah tersusun daftar sumber risiko, selanjutnya dilakukan penilaian terhadap *severity* (dampak), *occurance* (penyebab), dan *detection* (deteksi). Penelitian ini dilakukan dengan pengisian kuisioner dengan kriteria skala 1-10.
5. Menilai tingkat dampak (*severity*) dari sumber risiko. Tahapan ini dilakukan untuk menilai keseriusan dari dampak yang ditimbulkan oleh sumber risiko.

Semakin tinggi nilai *severity*, maka dampak yang ditimbulkan juga semakin tinggi. Penilaian tingkat dampak sumber risiko produksi siomay udang pada *home industry* Yamois dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. Tingkat Severity**

Skala	Efek	Efek dari Severity
1	Tidak ada	Tidak memiliki pengaruh
2	Sangat Kecil	Cacat disadari oleh pelanggan (25%)
3	Kecil	Cacat disadari oleh pelanggan (50%)
4	Sangat rendah	Cacat disadari oleh pelanggan (75%)
5	Rendah	Produk dapat dioperasikan dengan kinerja yang sedikit terganggu
6	Cukup	Produk dapat dioperasikan tetapi sebagian item tambahan (fungsi sekunder) tidak dapat berfungsi
7	Tinggi	Produk dapat dioperasikan dengan tingkat kinerja yang banyak berkurang
8	Sangat tinggi	Produk tidak dapat dioperasikan
9	Serius	Akibat fatal dan kegagalan didahului oleh peringatan
10	Berbahaya	Akibat fatal dan kegagalan tidak didahului oleh peringatan

Sumber: (Nanda, Hartanti, & Runtuk, 2014).

6. Menilai tingkat kemungkinan terjadinya (*occurrence*) sumber risiko. Tahapan ini dilakukan untuk menilai frekuensi kemungkinan terjadinya risiko. Penilaian frekuensi kemungkinan terjadinya sumber risiko produksi siomay udang pada *home industry* Yamois dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 4. Tingkat Occurance**

Skala	Efek	Frekuensi Terjadinya Risiko
1	Hampir tidak pernah	1 dalam 1000000
2	Sedikit	1 dalam 20000
3	sangat kecil	1 dalam 4000
4	Kecil	1 dalam 1000
5	Rendah	1 dalam 400
6	Sedang	1 dalam 80
7	Cukup tinggi	1 dalam 40
8	Tinggi	1 dalam 20
9	Sangat tinggi	1 dalam 8
10	Hampir pasti	1 dalam 2

Sumber: (Maharani, 2017).

7. Menilai tingkat deteksi (*detection*) sumber risiko. Tahapan ini dilakukan untuk menilai kemampuan mendeteksi sumber risiko yang terjadi. Penilaian tingkat deteksi sumber risiko produksi siomay udang pada *home industry* Yamois dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 5. Tingkat *Detection***

Skala	Deteksi	Kemungkinan Deteksi
1	Hampir pasti	Kegagalan dalam proses tidak dapat terjadi karena telah dicegah melalui desain solusi
2	Sangat tinggi	Kemungkinan pengontrol untuk mendeteksi kegagalan sangat tinggi
3	Tinggi	Kemungkinan pengontrol untuk mendeteksi kegagalan tinggi
4	Agak tinggi	Kemungkinan pengontrol untuk mendeteksi kegagalan agak tinggi
5	Sedang	Kemungkinan pengontrol untuk mendeteksi kegagalan sedang
6	Rendah	Kemungkinan pengontrol untuk mendeteksi kegagalan rendah
7	Sangat rendah	Kemungkinan pengontrol untuk mendeteksi kegagalan sangat rendah
8	Jarang	Jarang kemungkinan pengontrol akan menemukan potensi kegagalan
9	Sangat jarang	Sangat jauh kemungkinan pengontrol akan menemukan potensi kegagalan
10	Hampir tidak mungkin	Pengontrol tidak dapat mendeteksi kegagalan

Sumber: (Nanda, Hartanti, & Runtuk, 2014).

8. Menghitung tingkat prioritas risiko berdasarkan hasil RPN dan RSV. Nilai RPN (*Risk Priority Number*) merupakan produk dari hasil perkalian tingkat keparahan, tingkat kejadian, dan tingkat deteksi. Sedangkan RSV (*Risk Value Score*) merupakan hasil dari perkalian tingkat keparahan dengan tingkat kejadian. Nilai tersebut digunakan untuk meranking sumber risiko potensial.

Nilai RPN dapat ditunjukkan dengan persamaan sebagai berikut :

$$\text{RPN} = \text{Severity} \times \text{Occurance} \times \text{Detection}$$

Sedangkan perhitungan RSV dapat ditunjukkan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{RSV} = \text{Severity} \times \text{Occurance}$$

9. Mengurutkan prioritas sumber risiko yang memerlukan penanganan lebih lanjut. Hasil perhitungan RPN dan RSV digunakan sebagai acuan untuk mengurutkan setiap sumber risiko. Kemudian, dilakukan penghitungan nilai kritis RPN dan RSV untuk mengetahui prioritas penanganan dari setiap risiko yang ada. Perpotongan dari nilai kritis RSV dan RPN menentukan prioritas dari kegagalan. Risiko dengan nilai RPN dan RSV di atas nilai kritis maka termasuk di dalam risiko yang membutuhkan penanganan lebih lanjut. Nilai kritis RPN merupakan rata-rata hasil perhitungan RPN dari seluruh risiko yang ada

$$\bar{X} \text{ RPN} = \frac{\Sigma \text{ RPN}}{nR}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  RPN : Nilai kritis RPN/rata-rata RPN

$\Sigma$  RPN : Total RPN

nR : Jumlah risiko

Sedangkan nilai kritis RSV merupakan rata-rata hasil perhitungan RSV dari seluruh risiko yang ada.

$$\bar{X} \text{ RSV} = \frac{\Sigma \text{ RSV}}{nR}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  RSV : Nilai kritis RSV/rata-rata RSV

$\Sigma$  RSV : Total RSV

nR : Jumlah risiko

10. Memberikan rekomendasi perbaikan. Setelah dilakukan pengurutan penanganan risiko berdasarkan nilai RPN dan RSV, maka selanjutnya dilakukan penyusunan strategi penanganan terhadap risiko.

### 3.6.2.2 Diagram Pareto

Diagram Pareto adalah grafik batang yang menunjukkan masalah berdasarkan urutan banyaknya kejadian. Diagram diatur dari yang paling tinggi sampai yang paling rendah, dari kiri ke kanan. Diagram batang bagian kiri relatif

lebih penting daripada sebelah kanannya. Diagram ini bermanfaat dalam menentukan dan mengidentifikasi prioritas permasalahan yang akan diselesaikan. Berikut adalah langkah dalam pembuatan diagram pareto

1. Mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti dan penyebab kejadian dari hasil perhitungan RPN dan RSV.
2. Membuat ringkasan daftar atau tabel yang mencatat frekuensi kejadian dari tiap kegagalan.
3. Membuat daftar kegagalan secara berurutan berdasarkan frekuensi kejadian dari yang tertinggi sampai terendah.
4. Menggambar dua buah garis vertikal dan sebuah garis horizontal.
5. Membuat histogram pada diagram pareto sesuai dengan nilai RPN dan RSV dari tiap kegagalan atau risiko.
6. Menentukan prioritas penanganan dengan melihat risiko yang termasuk di dalam perpotongan di atas nilai kritis RSV dan RPN.

### **3.7 Batasan Penelitian**

Batasan penelitian pada penelitian yang berjudul "Analisis Risiko Produksi Siomay Udang pada Yamois *Industry* Indoprima di Kelurahan Cemorokandang Kecamatan Kedungkandang Kota Malang" ini adalah peneliti hanya menganalisis risiko produksi olahan siomay udang saja, termasuk risiko terhadap bahan baku, risiko ketika kegiatan produksi dilakukan sampai risiko penanganan produk setelah produksi, tanpa memperhatikan risiko lain seperti risiko pasar, risiko penjualan, dan lain-lain. Pembahasan batasan dalam penelitian ini bertujuan untuk membatasi pembahasan pada pokok permasalahan penelitian saja. Ruang lingkup menentukan konsep utama dari permasalahan sehingga masalah-masalah dalam penelitian dapat dimengerti dengan mudah dan baik.

## 4. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN

### 4.1 Letak Geografis dan Topografi

Yamois *Industry* Indoprima terletak di Kelurahan Cemorokandang, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang. Secara geografis, Kecamatan Kedungkandang Kota Malang terletak antara 112036'14"–112040'42" Bujur Timur dan 077036'38"–008001'57" Lintang Selatan. Kecamatan Kedungkandang terletak pada ketinggian 440 – 460 meter di atas permukaan laut (dpl). Di sebelah timur wilayah Kecamatan Kedungkandang terdapat daerah perbukitan Gunung Buring yang memanjang dari utara ke selatan yang meliputi Kelurahan Cemorokandang, Kelurahan Madyopuro, Kelurahan Lesanpuro, Kelurahan Kedungkandang, Kelurahan Buring, Kelurahan Wonokoyo, Kelurahan Tlogowaru dan Kelurahan Cemorokandang. Lokasi penelitian dapat dilihat pada lampiran 1. Luas wilayah Kecamatan Kedungkandang adalah 3.989 Ha atau 39,89 km<sup>2</sup> dengan batas wilayah sebagai berikut

Sebelah utara : Kecamatan Pakis Kabupaten Malang

Sebelah selatan : Kecamatan Tumpang dan Kecamatan Tajinan Kabupaten Malang

Sebelah timur : Kecamatan Tajinan dan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang

Sebelah barat : Kecamatan Sukun, Kecamatan Klojen dan Kecamatan Blimbing Kota Malang

### 4.2 Keadaan Demografi Penduduk

#### 4.2.1 Jumlah Penduduk berdasarkan Jenis Kelamin

Jumlah penduduk yang mendiami Kecamatan Kedungkandang adalah sebanyak 188.175 jiwa yang tersebar di 12 Kelurahan. Jumlah penduduk

perempuan sedikit lebih banyak daripada penduduk laki-laki, yaitu penduduk perempuan sebanyak 94.566 jiwa atau 50,25% dari total penduduk di Kecamatan Kedungkandang dan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 93.609 jiwa atau 49,75% dari total penduduk di Kecamatan Kedungkandang. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kota Malang tahun 2018, data penduduk Kecamatan Kedungkandang berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Jumlah Penduduk Kecamatan Kedungkandang Berdasarkan Jenis Kelamin pada Tahun 2017**

No.	Jenis Kelamin	Jumlah Penduduk (jiwa)	Persentase (%)
1	Laki-Laki	93.609	49,75
2	Perempuan	94.566	50,25
<b>Total</b>		188.175	100

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Malang,2018.

#### 4.2.2 Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia

Sebagian besar penduduk di Kecamatan Kedungkandang merupakan penduduk yang berada pada usia produktif dan digolongkan sebagai tenaga kerja. Menurut Undang-Undang Tenaga Kerja, mereka yang dikelompokkan sebagai tenaga kerja yaitu mereka yang berusia antara 15 tahun sampai dengan 64 tahun. Jumlah penduduk yang berada pada usia tersebut adalah sebanyak 132.175 jiwa atau sekitar 69,76% dari total penduduk di Kecamatan Kedungkandang. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kota Malang tahun 2018, jumlah penduduk di Kecamatan Kedungkandang berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Jumlah Penduduk Kecamatan Kedungkandang Berdasarkan Usia pada Tahun 2018.**

No.	Kelompok Usia (tahun)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase (%)
1	0-14 tahun	47.820	25,13
2	15-24 tahun	34.175	17,96
3	25-34 tahun	32.157	16,90
4	35-44 tahun	28.370	14,91
5	45-54 tahun	24.446	12,85
6	55-64 tahun	13.602	7,15

No.	Kelompok Usia (tahun)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase (%)
7	65-74 tahun	6.607	3,47
8	>75 tahun	3.097	1,63
<b>Total</b>		<b>190.274</b>	<b>100</b>

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Malang, 2018

#### 4.2.3 Jumlah Penduduk berdasarkan Klasifikasi Keluarga

Klasifikasi keluarga di Kecamatan Kedungkandang dibagi menjadi 5 klasifikasi, yaitu keluarga prasejahtera, keluarga sejahtera I, keluarga sejahtera II, keluarga sejahtera III dan keluarga sejahtera III+. Sebagian besar penduduk di Kecamatan Kedungkandang berada pada klasifikasi keluarga sejahtera III sebanyak 15.868 keluarga atau 32,33% dari total penduduk di Kecamatan Kedungkandang. Namun masih terdapat 5.004 keluarga di Kecamatan Kedungkandang yang berada pada klasifikasi keluarga prasejahtera.. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kota Malang tahun 2018, jumlah keluarga di Kecamatan Kedungkandang berdasarkan klasifikasi keluarga dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. Jumlah Keluarga di Kecamatan Kedungkandang Berdasarkan Klasifikasi Keluarga pada Tahun 2018.**

No.	Klasifikasi keluarga	Jumlah	Persentase (%)
1	Pra Sejahtera	5.004	10,20
2	Keluarga Sejahtera		
	Keluarga Sejahtera I	9.206	18,76
	Keluarga Sejahtera II	11.939	24,33
	Keluarga Sejahtera III	15.868	32,33
	Keluarga Sejahtera III+	7.061	14,39
<b>Total</b>		<b>49.078</b>	<b>100</b>

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Malang, 2018.

#### 4.3 Keadaan Umum Perikanan Malang

Potensi sumber daya perikanan di Jawa Timur terdiri dari perikanan laut, payau, perairan umum dan budidaya ikan air tawar. Namun, sektor perikanan Kota Malang hanya terdiri dari perikanan umum dan budidaya ikan air tawar saja,

karena letak geografis Kota Malang yang berada jauh dari laut. Produksi perikanan Kota Malang hanya dihasilkan melalui budidaya ikan air tawar dalam kolam dan budidaya ikan air tawar dalam keramba. Berdasarkan Tabel Produksi Perikanan Kota Malang Tahun 2015, Produksi Perikanan Kota Malang terdiri dari komoditas ikan air tawar seperti ikan nila, ikan gurame, ikan tombro dan ikan lele. Sedangkan produksi ikan air tawar di Kota Malang didominasi oleh ikan lele hingga nilai produksi mencapai 53.771 kg pada tahun 2015. Sedangkan kebutuhan perikanan laut di peroleh dari Kabupaten Malang.

**Tabel 9. Produksi Perikanan Kota Malang Tahun 2015 (kg)**

No.	Budidaya	Kecamatan				Lowok-waru	Total
		Kedung-kandang	Sukun	Klojen	Blimbing		
<b>Budidaya ikan dalam kolam</b>							
1	Ikan Nila	794	161	111	385	1.284	<b>2.735</b>
2	Ikan Tombro	-	-	-	-	-	-
3	Ikan Gurame	-	-	-	-	-	-
4	Ikan Lele	16.001	3.592	3.781	19.695	10.702	<b>53.771</b>
<b>Budidaya ikan dalam keramba</b>							
1	Ikan Nila	-	-	-	-	203	<b>203</b>
2	Ikan Tombro	-	-	-	-	550	<b>550</b>
3	Ikan Gurame	-	-	-	-	-	-
4	Ikan Lele	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>		<b>16.795</b>	<b>3.753</b>	<b>3.892</b>	<b>20.080</b>	<b>12.739</b>	

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Malang, 2018

Sedangkan Tabel 11 menunjukkan produksi perikanan kabupaten Malang pada tahun 2015-2017. Hasil produksi perikanan Kabupaten Malang terdiri dari hasil produksi perikanan tangkapan/laut yang terdiri dari komoditas ikan pelagis kecil seperti ikan layang, ikan teri, ikan layur dan lain-lain. Komoditas ikan pelagis besar seperti ikan tuna, ikan tongkol, ikan cakalang, ikan marlin dan lain-lain. Komoditas ikan demersal seperti ikan ekor merah dan dari komoditas molusca seperti cumi-cumi. Hasil tangkapan ikan di Kabupaten Malang di dominasi oleh ikan Cakalang hingga mencapai 5695 ton pada tahun 2017. Sedangkan

Kabupaten Malang maupun Kota Malang sama sekali tidak memproduksi komoditas *crustacea* seperti udang. Sehingga kebutuhan udang di Malang diperoleh dari daerah lain yang memproduksi udang.

**Tabel 10. Produksi Perikanan Kabupaten Malang Tahun 2015-2017(ton)**

No.	Jenis Ikan	Produksi (ton)		
		2015	2016	2017
<b>Pelagis Kecil</b>				
1	Ikan Layang	1.851	503,7	2.416,2
2	Ikan Teri	749,9	83,02	143,56
3	Ikan Salem	173,6	-	98,44
4	Ikan Layang Kecil	103,1	-	111,89
5	Ikan Layur	0,46	-	18,7
<b>Pelagis Besar</b>				
1	Ikan Cakalang	3.170	1.296,7	5.695,4
2	Ikan Tongkol	1.444	11.332	2.290
3	Ikan Albakor	1.425	1.141,8	384,75
4	Ikan Tuna	1.416	1.606,7	601,48
5	Ikan Tuna Kecil	805,6	875,32	1.427,6
6	Ikan Marlin	30,78	30,8	24,3
7	Ikan Lemadang	9,08	5,23	10,55
<b>Ikan Demersal</b>				
Ikan Ekor				
1	Merah	139,5	-	171,9
<b>Moluska</b>				
1	Cumi-cumi	0,58	10,71	-
<b>Total</b>		<b>11.319</b>	<b>16.886</b>	<b>13.395</b>

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Malang, 2018.

#### 4.4 Sejarah dan Perkembangan Yamois *Industry* Indoprima

*Home Industry* Yamois *Industry* Indoprima merupakan salah satu *home industry* yang bergerak di bidang pengolahan perikanan. Yamois *Industry* Indoprima berdiri sejak tahun 2008 dengan produk andalan berupa siomay yang berbahan dasar ikan dan udang. Nama Yamois sendiri berasal dari kata siomay yang dibalik karena industri pengolahan ini lahir di Kota Malang yang terkenal dengan penggunaan bahasa yang dibalik. Yamois *Industry* Indoprima berada di Perumahan Oma View Atas nomor GE/20, Kelurahan Cemorokandang

Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. Selain siomay ikan, siomay udang, dan siomay cumi, Yamois *Industry* Indoprima juga memproduksi bandeng tanpa duri, fillet ikan, dan tahu tuna. Selain itu, Yamois *Industry* Indoprima membuka peluang bagi siapa saja yang ingin menjadi *reseller* dari produk Yamois. Hingga tahun 2019, Yamois *Industry* Indoprima sudah memiliki *reseller* dari Kota Malang maupun dari luar kota.

Yamois *Industry* Indoprima dikelola oleh Bapak Indra Juwono dan istrinya yaitu Ibu Hanny Anisa dengan dibantu oleh 7 orang tenaga kerja yang dibidang produksi, distribusi dan marketing. Adapun visi dan misi dari Yamois *Industry* Indoprima yaitu sebagai berikut:

1. Terwujudnya makanan yang sehat dan bergizi berbasis *home industry*.
2. Membuka lapangan pekerjaan baru dengan kerja sama dengan baik.
3. Membuka sasaran pemasaran lokal, nasional maupun internasional.
4. Memajukan potensi hasil laut pantai selatan.
5. Terwujudnya masyarakat yang sehat dengan mengkonsumsi ikan laut yang telah diolah menjadi siomay.
6. Memberikan stimulan untuk menciptakan lapangan pekerjaan secara mandiri agar tercipta lapangan pekerjaan.

## 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Produksi Siomay Udang

Produksi siomay udang Yamois dilakukan dengan mengutamakan kualitas produk. Untuk menghasilkan siomay udang yang berkualitas baik, maka bahan baku dan bahan tambahan yang digunakan juga harus dalam keadaan baik. Bahan baku yang digunakan yaitu udang vanname, kulit siomay dan tepung. Sedangkan bahan tambahan berupa daging ayam, bawang putih dan bumbu-bumbu dapur lain.

#### 5.1.1 Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan olahan siomay udang yaitu udang vanname, kulit siomay dan tepung. Untuk menghasilkan produk siomay udang yang berkualitas baik, maka bahan utama yang digunakan juga harus dalam keadaan baik atau segar. Udang vanname yang digunakan diperoleh dari pedagang di pasar yang sudah bekerja sama dengan Yamois *Industry* Indoprima. Udang vanname yang digunakan dalam proses produksi pengolahan siomay udang adalah udang vanname dengan size 100. Oleh karena karakteristik udang yang mudah rusak, maka untuk menjaga kualitas udang vanname maka udang vanname yang belum diolah disimpan di dalam *frezeer*. Sedangkan kulit siomay diperoleh dari perusahaan mitra Yamois. Untuk menjaga kualitas kulit siomay, kulit siomay segera digunakan setelah diterima dari perusahaan, hal ini karena rasa kulit siomay akan berubah menjadi asam apabila terlalu lama disimpan.

#### 5.1.2 Bahan Tambahan

Yamois *Industry* Indoprima juga menjaga kualitas bahan tambahan. Bahan tambahan yang digunakan yaitu berupa daging ayam, telur ayam,

rempah-rempah, garam, dan lain-lain. Bahan tambahan berupa daging ayam diperoleh dari perusahaan yang sudah bekerja sama dengan Yamois *Industry* Indoprima. Sedangkan bahan tambahan lain diperoleh dari pedagang di pasar. Untuk menjaga kualitas bahan tambahan maka penyimpanan dilakukan sesuai dengan karakteristik bahan tersebut. Seperti daging ayam yang disimpan di *freezer* dan rempah-rempah disimpan di tempat yang kering.

### 5.1.3 Proses Produksi

Proses produksi siomay udang Yamois dilakukan di rumah pemilik Yamois. Adapun proses produksi siomay udang adalah sebagai berikut:

#### 1. Persiapan bahan baku dan bahan tambahan

Sebelum dilakukan penggilingan udang vanname, udang vanname dicuci dan dibersihkan terlebih dahulu. kemudian udang vanname dibuang bagian kepala (*headless*). Sedangkan bahan tambahan berupa bawang putih dan bahan tambahan dikupas dan dibersihkan.

#### 2. Pengolahan bahan baku dan bahan tambahan

Udang vanname yang sudah dibuang bagian kepala (*headless*) digiling menggunakan mesin penggiling. Sedangkan bahan tambahan berupa bawang putih dan bahan tambahan lain dihaluskan sampai halus. Kemudian udang vanname yang sudah digiling dan bahan tambahan yang sudah halus dicampur (*mixing*) menjadi satu menggunakan mesin pengaduk dan ditambahkan dengan tepung dan bumbu-bumbu alami lainnya. Setelah tercampur dengan rata, adonan siomay dipindahkan ke baskom besar dan siap untuk dicetak.

#### 3. Pencetakan siomay

Adonan siomay udang yang sudah ada kemudian dibungkus ke dalam kulit siomay dan dibentuk menyerupai bunga. Pencetakan siomay dilakukan secara

manual oleh tenaga kerja Yamois *Industry* Indoprima tanpa bantuan mesin. Dalam proses pencetakan siomay udang, untuk mencetak 8000pcs perhari dibutuhkan 10 orang tenaga kerja.



**Gambar 3. Proses Pencetakan Siomay Udang**

Sumber: Data Primer,2019

#### 4. Pengukusan siomay

Setelah siomay udang dibentuk, maka siomay udang disusun ke dalam panci kukus dan dikukus selama kurang lebih 30 menit. Pengukusan dilakukan dengan menjaga kondisi api agar siomay udang dapat matang secara sempurna dan merata.



**Gambar 4. Pengukusan Siomay Udang**

Sumber: Data Primer,2019

#### 5. Pengemasan

Setelah siomay udang matang, kemudian didinginkan terlebih dahulu sebelum dikemas. Pengemasan dilakukan menggunakan plastik dan mesin sealer.

Dalam 1 plastik berisi 20 pcs siomay udang. Pada kemasan plastik tertera informasi mengenai produk, tanggal kadaluarsa, logo halal dan nomor IRT.

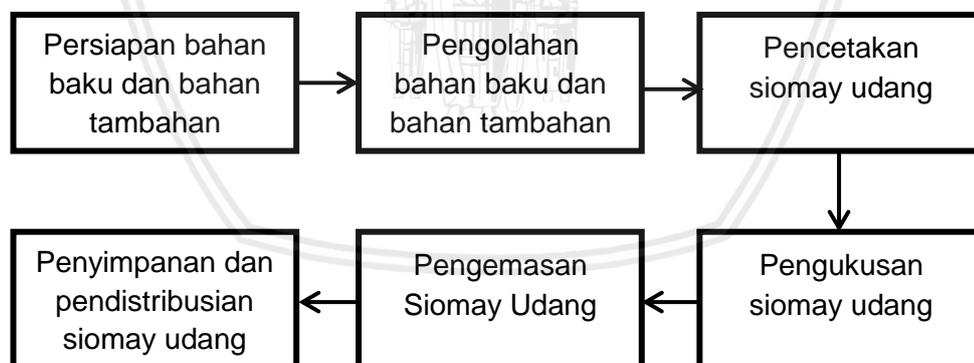


**Gambar 5. Pengemasan siomay udang**

Sumber: Data Primer, 2019

6. Penyimpanan dan pendistribusian

Setelah siomay udang dikemas, selanjutnya siomay udang disimpan di dalam *freezer* agar produk tidak mudah rusak. Sedangkan selama pendistribusian siomay udang ke konsumen, siomay udang diletakkan didalam *coolbox* agar produk tidak rusak.



**Gambar 6. Proses Produksi Pengolahan Siomay Udang**

**5.2 Identifikasi Sumber-Sumber Risiko Produksi Siomay Udang**

Proses identifikasi risiko merupakan proses untuk mengetahui risiko yang mungkin muncul, penyebab maupun sumber risiko (Pardjo, 2017). Risiko berkaitan dengan kemungkinan kerugian terutama yang menimbulkan masalah.

Oleh karena itu, perlu dilakukan identifikasi terhadap risiko-risiko. Identifikasi sumber-sumber risiko produksi siomay udang dilakukan melalui pengamatan terhadap kegiatan produksi siomay udang dan wawancara maupun diskusi dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan kegiatan produksi siomay udang, seperti pemilik *home industry* dan beberapa tenaga kerja. Berdasarkan hasil pengamatan, wawancara dan diskusi kepada narasumber, diperoleh sumber-sumber risiko produksi siomay udang sebanyak 14 risiko (Tabel 12). Sumber-sumber risiko produksi pengolahan siomay udang Yamois adalah sebagai berikut:

1. Mesin *sealer* terlalu panas

Pengemasan siomay udang Yamois menggunakan bantuan mesin *sealer*. Mesin *sealer* akan berfungsi apabila mesin disambungkan ke listrik. Namun penggunaan mesin *sealer* yang tidak sesuai akan menimbulkan risiko kerusakan pada kemasan siomay udang. Seperti apabila mesin *sealer* terlalu lama disambungkan ke listrik sehingga mesin *sealer* menjadi sangat panas dan menyebabkan kemasan plastik menjadi rusak.

2. Kerusakan pada mesin

Proses produksi siomay udang Yamois tidak terlepas dari penggunaan mesin. Mesin yang terkena air terus-menerus lama kelamaan akan mengalami penurunan produktivitas. Sehingga apabila tidak dilakukan perawatan mesin, akan menghambat kegiatan produksi jika mesin tersebut rusak ketika proses produksi sedang berjalan.

3. Kompor pengukus siomay rusak

Kompor merupakan salah satu alat yang digunakan untuk mengukus siomay udang. Kompor yang digunakan terus-menerus lama kelamaan akan

mengalami penurunan produktivitas. Sehingga akan menghambat kegiatan produksi apabila kompor mengalami kerusakan di tengah kegiatan produksi.

4. Kulit siomay rusak/sobek

Kulit siomay merupakan salah satu bahan baku yang digunakan dalam pembuatan siomay udang Yamois. Kulit siomay diperoleh Yamois dari perusahaan yang sudah bermitra. Dalam satu kali produksi siomay udang, membutuhkan sekitar 5 kg kulit siomay. Namun tidak semua kulit siomay memiliki kualitas yang baik. Kurang lebih terdapat 1% dari kulit siomay yang memiliki kualitas yang kurang baik dan tidak dapat digunakan. Kulit siomay yang kurang baik adalah ketika kulit siomay tersebut sangat tipis sehingga mudah rusak dan tidak bisa digunakan untuk membungkus adonan siomay udang.

5. Kulit siomay lengket satu sama lain

Selain kulit siomay yang tipis, kulit siomay yang kurang baik adalah ketika kulit siomay tersebut lengket satu sama lain. Kulit siomay tersebut masih bisa digunakan, namun memerlukan waktu yang cukup lama untuk memisahkan kulit siomay tersebut.

6. Bahan baku terlambat datang

Bahan baku yang digunakan dalam pengolahan siomay udang Yamois adalah udang vanname. Udang vanname diperoleh dari pedagang di pasar.

Pemesanan bahan baku tidak terlepas dari risiko bahan baku yang terlambat datang. Sehingga apabila hal tersebut terjadi maka produksi siomay udang dapat terhenti dan dialihkan ke produksi produk siomay varian lain.

7. Bawang putih terlalu lama disimpan

Bawang putih merupakan salah satu bahan tambahan yang digunakan dalam proses produksi siomay udang Yamois. Bawang putih diperoleh dari

pedagang di pasar. Sebagai persediaan, pemilik Yamois membeli bawang putih dalam jumlah yang cukup banyak. Namun karena terlalu lama disimpan bawang putih akan mengalami penurunan kualitas.

8. Tenaga kerja lupa menyalakan kompor

Kompor digunakan dalam proses produksi untuk mengukus siamay udang selama 30 menit. Namun, tenaga kerja yang lalai dalam menyalakan kompor mengakibatkan waktu produksi yang semakin lama dan tidak efisien.

9. Pesanan yang dikirim tidak sesuai dengan yang dipesan

Distribusi produk siamay Yamois dilakukan oleh tenaga kerja di bidang transportasi. Proses distribusi tersebut tidak terlepas dari ancaman risiko. Apabila *human error* terjadi, maka kemungkinan terjadi ketidaksesuaian pesanan yang dikirim dengan pesanan yang di pesan konsumen.

10. *Freezer* lupa dinyalakan sehingga produk rusak

Selain lalai dalam menyalakan kompor, tenaga kerja pernah beberapa kali lalai dalam menyalakan *freezer*. Sehingga produk-produk yang disimpan dalam *freezer* mengalami sedikit kerusakan.

11. Mati air sehingga menghambat proses penggilingan

Mati air menjadi sebuah risiko produksi karena kegiatan produksi siamay udang di Yamois *Industry* Indoprima sangat membutuhkan air, terutama air mengalir sehingga ketika air mati maka kegiatan produksi dapat terhambat bahkan berhenti.

12. Listrik padam sehingga mesin tidak dapat beroperasi

Sama halnya dengan mati air, listrik padam tersebut dapat menjadi risiko produksi besar karena ketika listrik padam maka mesin penggiling tidak dapat dioperasikan, mesin *sealer* tidak dapat digunakan, dan *freezer* tidak dapat

beroperasi sehingga menyebabkan produk olahan ikan menjadi rusak dan kegiatan produksi terhenti.

13. Banyak alat selama proses produksi

Keberadaan alat di tempat produksi ketika melakukan kegiatan produksi tidak bisa dihindari. Mengingat produk olahan merupakan produk olahan dengan berbahan dasar udang. Selain mempengaruhi *higienitas*, keberadaan alat tersebut mengganggu tenaga kerja dalam mengerjakan pekerjaannya. Penanganan yang sudah dilakukan oleh Yamois terkait keberadaan alat selama proses produksi adalah dengan menggunakan perangkat alat.

14. Siomay lengket satu sama lain

Sebelum dikukus, siomay udang disusun terlebih dahulu di dalam panci kukus. Sehingga ketika siomay udang matang, siomay tersebut saling lengket satu sama lain. Hal tersebut mempengaruhi bentuk siomay udang yang tidak beraturan atau bahkan sampai siomay menjadi rusak. Siomay udang yang bentuknya tidak beraturan masih memiliki nilai ekonomis, sedangkan siomay udang yang rusak tidak bisa dijual sama sekali.

Sumber-sumber risiko tersebut digolongkan berdasarkan risiko-risiko yang memiliki karakteristik yang hampir sama. Sumber-sumber risiko tersebut dikategorikan menjadi sumber risiko *material* atau lingkungan, risiko mesin atau peralatan dan risiko tenaga kerja atau manusia.

**Tabel 11. Risiko Produksi Siomay Udang pada Yamois *Industry* Indoprima**

No.	Kategori Risiko	Risiko
1	Risiko mesin	Mesin sealer terlalu panas Kerusakan pada mesin Kompas untuk mengukus siomay rusak
2	Risiko <i>Material</i>	Kulit siomay rusak Kulit siomay lengket satu sama lain Bahan baku terlambat datang Bawang putih terlalu lama disimpan Mati air sehingga menghambat proses penggilingan

		Mati listrik sehingga mesin tidak bisa beroperasi
		Banyak alat selama proses produksi
		Siomay lengket satu sama lain
3	Risiko manusia	Tenaga kerja lupa menyalakan kompor
		Pesanan yang dikirim tidak sesuai
		Freezer lupa dinyalakan sehingga produk rusak

Sumber-sumber risiko produksi pengolahan siomay udang Yamois tersebut dilakukan perhitungan terhadap nilai *severity*, *occurrence*, dan *detection* menggunakan metode FMEA (Tabel 13). *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) menghitung setiap kemungkinan kegagalan yang terjadi untuk dibuat prioritas penanganan. Kuantifikasi penentuan prioritas dilakukan berdasarkan hasil perkalian antara tingkat frekuensi, tingkat kerusakan dan tingkat deteksi dari risiko (Sari & Pardian, 2018). Penilaian dan perhitungan tersebut dilakukan melalui pengisian kuesioner oleh pemilik *home industry* dan beberapa tenaga kerja. Setelah nilai *severity*, *occurrence* dan *detection* diperoleh, maka selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap *Risk Priority Number* dan *Risk Value Score* untuk mengetahui nilai prioritas risiko yang harus ditangani.

**Tabel 12. Pengukuran Risiko dengan Menggunakan Metode FMEA**

No.	Risiko Produksi Siomay Udang	Skor				
		O	S	D	RPN	RSV
1.	Kulit siomay rusak	7.5	6	9	405	45
2.	Mesin <i>sealer</i> terlalu panas sehingga kemasan plastik meleleh dan rusak	7.5	7.5	4.5	253.125	56.25
3.	Mati air sehingga menghambat proses penggilingan	6	7.5	5.5	247.5	45
4.	Listrik padam sehingga mesin penggiling, <i>freezer</i> dan <i>sealer</i> tidak bisa beroperasi	6.5	8	4.5	234	52
5.	Bahan baku terlambat datang sehingga produksi tertunda	2.5	6	7	105	15
6.	Kulit siomay lengket satu sama lain sehingga tidak bisa digunakan	5	5	3	75	25
7.	Kerusakan pada mesin karena terlalu sering terkena air	3	8.5	3.5	89.25	25.5
8.	Tenaga kerja lupa menyalakan	3.5	6.5	3	68.25	22.75

No.	Risiko Produksi Siomay Udang	Skor				
		O	S	D	RPN	RSV
9.	kompot Pesanan yang dikirim tidak sesuai dengan pesanan yang di pesan	2.5	7.5	3.5	65.625	18.75
10.	Freezer lupa dinyalakan sehingga produk rusak	3	7	2	42	21
11.	Banyak alat selama proses produksi	5	5	1.5	37.5	25
12.	Siomay lengket satu sama lain sehingga bentuk tidak beraturan	6	1	6	36	6
13.	Kompot untuk mengukus siomay rusak	2.5	3	2.5	18.75	7.5
14.	Bawang putih terlalu lama disimpan sehingga menjadi kurang baik	2.5	3	1.5	11.25	7.5

Keterangan:

O : Occurance

S : Severity

D : Detection

RPN : Risk Priority Number

RSV : Risk Score Value

### 5.3 Tingkat Prioritas Sumber-sumber Risiko Produksi Siomay Udang

Risiko prioritas adalah sumber-sumber risiko dengan nilai *Risk Score* dan *Risk Priority Number* diatas nilai kritis (Estu, 2017). Nilai kritis merupakan rata-rata dari keseluruhan nilai RPN dan RSV. Jadi, suatu risiko dapat dikatakan risiko prioritas apabila nilai RPN dan RSV berada diatas nilai kritis dan risiko tersebut perlu penanganan lebih lanjut. Untuk mengetahui nilai kritis RPN menggunakan rumus sebagai berikut:

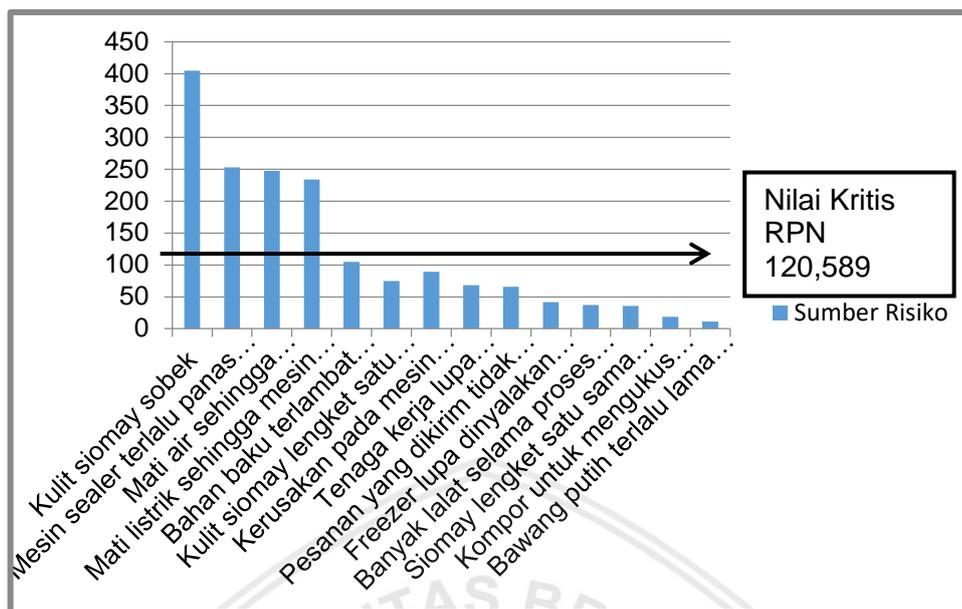
$$\begin{aligned}\bar{X} \text{ RPN} &= \frac{\sum \text{RPN}}{nR} \\ &= \frac{1688,25}{14} \\ &= 120,589\end{aligned}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  RPN : Nilai kritis RPN/rata-rata RPN

$\sum$  RPN : Total RPN

nR : Jumlah risiko



**Gambar 7. Diagram Pareto RPN Risiko Produksi Siomay Udang pada Yamois Industry Indoprima**

Berdasarkan hasil perhitungan nilai kritis RPN diperoleh nilai kritis RPN sebesar 120,589. Diagram pareto RPN (Gambar 7) menunjukkan bahwa terdapat 4 sumber risiko produksi pengolahan siomay udang Yamois yang berada di atas nilai kritis RPN dan tergolong sebagai risiko prioritas dan perlu penanganan lebih lanjut. Sumber risiko tersebut ialah kulit siomay rusak, mesin sealer terlalu panas, mati air dan listrik padam. Sedangkan untuk mengetahui nilai kritis RSV menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \bar{X} RSV &= \frac{\sum RSV}{nR} \\ &= \frac{372,25}{14} \\ &= 26,58 \end{aligned}$$

Keterangan:

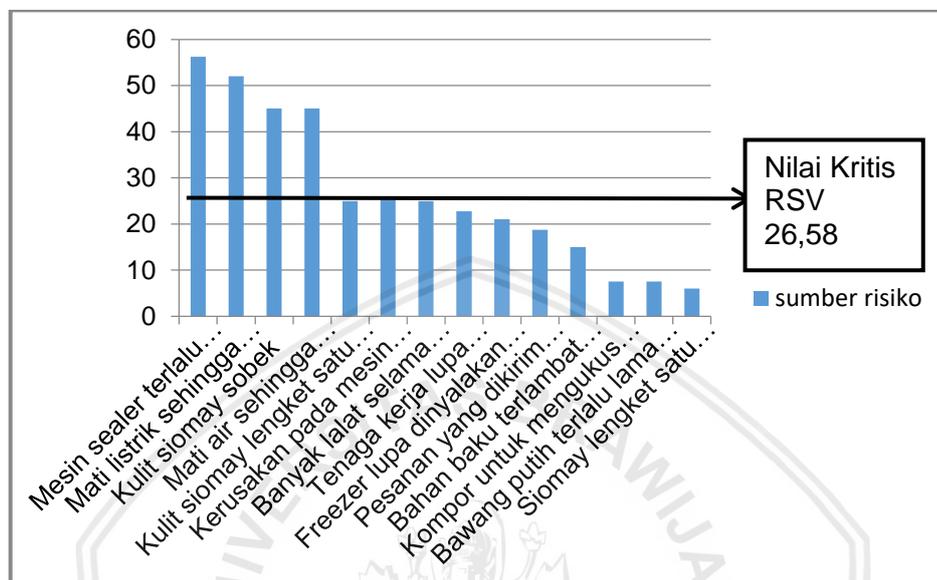
$\bar{X} RSV$  : Nilai kritis RSV/Rata-rata RSV

$\sum RSV$  : Total RSV

nR : Jumlah risiko

Berdasarkan hasil perhitungan nilai kritis RSV diperoleh nilai kritis RSV sebesar 26,58. Diagram pareto RSV (Gambar 8) menunjukkan bahwa terdapat 4 sumber risiko produksi pengolahan siomay udang Yamois yang berada di atas

nilai kritis RSV dan tergolong sebagai risiko prioritas dan perlu penanganan lebih lanjut. Sumber risiko tersebut ialah kulit siomay rusak, mesin *sealer* terlalu panas, mati air dan listrik padam.

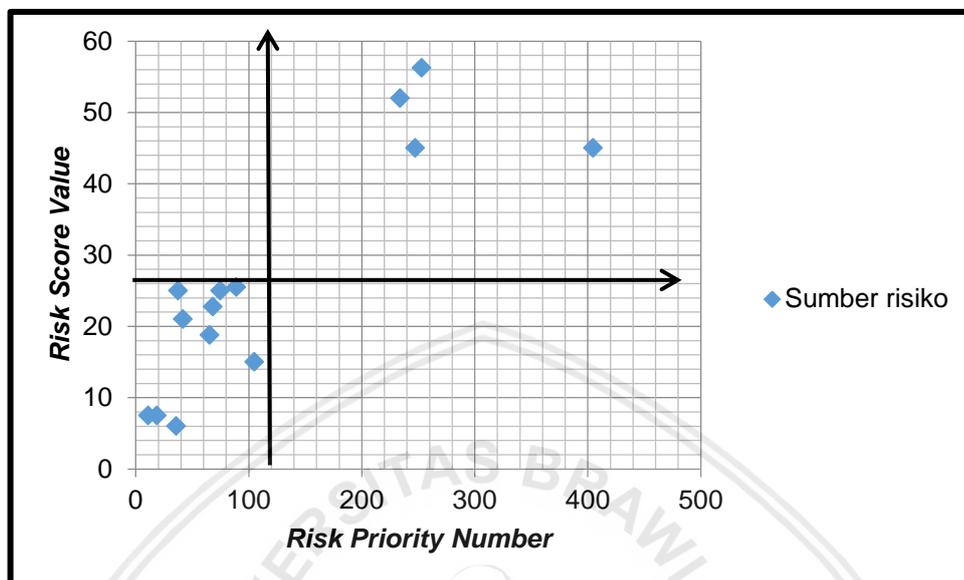


**Gambar 8. Diagram Pareto RSV Risiko Produksi Siomay Udang pada Yamois Industry Indoprima.**

Berdasarkan hasil pemetaan risiko produksi pengolahan siomay udang Yamois (Gambar 9), ditemukan 4 sumber risiko produksi pengolahan siomay udang di Yamois *Industry Indoprima* yang berada di atas nilai kritis RPN dan nilai kritis RSV. Keempat risiko tersebut merupakan sumber risiko produksi prioritas yang akan dianalisis lebih lanjut mengenai strategi penanganannya.

Empat sumber risiko produksi pengolahan siomay udang pada Yamois *Industry Indoprima* yaitu kulit siomay yang digunakan untuk membungkus siomay sangat mudah rusak sehingga menyebabkan kerugian dan memperlambat kegiatan produksi, mesin *sealer* yang digunakan untuk mengemas siomay terlalu panas sehingga menyebabkan kemasan plastik meleleh dan rusak, mati air sehingga menyebabkan proses penggilingan terhambat karena proses penggilingan membutuhkan banyak air, listrik padam sehingga menyebabkan mesin-mesin yang digunakan untuk produksi seperti mesin penggiling, *freezer*,

dan mesin *sealer* tidak bisa dioperasikan dan mengakibatkan kegiatan produksi terhambat.



Gambar 9. Pemetaan Risiko Produksi Pengolahan Siomay Udang pada Yamois *Industry* Indoprima.

Tabel 13 menunjukkan sumber-sumber risiko yang berada di atas nilai kritis RPN maupun nilai RSV dan digolongkan sebagai sumber risiko prioritas pada pengolahan siomay udang Yamois, sehingga memerlukan alternatif strategi penangan terhadap risiko tersebut.

Tabel 13. Kategori Sumber Risiko Produksi Prioritas pada Pengolahan Siomay Udang

No.	Kategori Sumber Risiko Produksi	Sumber Risiko Produksi Prioritas	Nilai RPN	Nilai RSV
1.	<i>Material</i>	a) Kulit siomay rusak sehingga menghambat kegiatan produksi	405	45
		b) Mati air sehingga menghambat proses penggilingan	247,5	45
		c) Listrik padam sehingga mesin penggiling, mesin <i>sealer</i> dan <i>freezer</i> tidak dapat dioperasikan	234	52
2.	<i>Machine</i>	Mesin <i>sealer</i>	253,125	56,25

No.	Kategori Sumber Risiko Produksi	Sumber Risiko Produksi Prioritas	Nilai RPN	Nilai RSV
		terlalu panas sehingga kemasan produk siomay meleleh dan rusak		

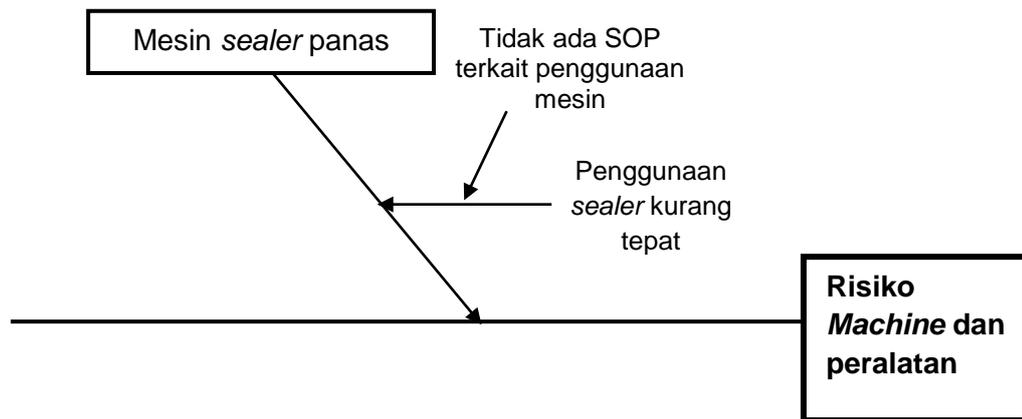
## 5.4 Pengendalian Risiko

### 5.4.1 Risiko Produksi Prioritas

Strategi pengendalian terhadap risiko dianalisis melalui analisis sebab akibat (*diagram fishbone*). Pada dasarnya, diagram sebab akibat digunakan untuk mengidentifikasi akar dari penyebab-penyebab yang mungkin timbul dari suatu masalah. Setelah akar dari masalah telah diidentifikasi, maka dapat ditentukan tindakan yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut (Estu, 2017). Risiko produksi prioritas siomay udang sebagian besar ditimbulkan oleh kategori risiko *machine* atau peralatan dan risiko *material* atau lingkungan.

#### 1. Risiko *Machine* dan Peralatan

Risiko *machine* pada pengolahan siomay udang di Yamois Industri Indoprima berasal dari penggunaan mesin *sealer* untuk mengemas siomay yang terlalu panas. Sehingga hal tersebut menyebabkan kemasan yang berbahan plastik menjadi meleleh kemudian rusak dan menghambat kegiatan pengemasan. Berdasarkan diagram *fishbone* dapat diketahui bahwa mesin yang terlalu panas tersebut disebabkan oleh penggunaan mesin *sealer* yang kurang tepat. Misalnya, kegiatan pengemasan dimulai sekitar pukul 10 pagi namun mesin *sealer* tersebut sudah dihubungkan ke listrik dari pukul 7 pagi, sehingga ketika digunakan mesin *sealer* tersebut sudah sangat panas. Diagram *fishbone* risiko *material* dan lingkungan pada Yamois *Industry* Indoprima dapat dilihat pada diagram berikut.



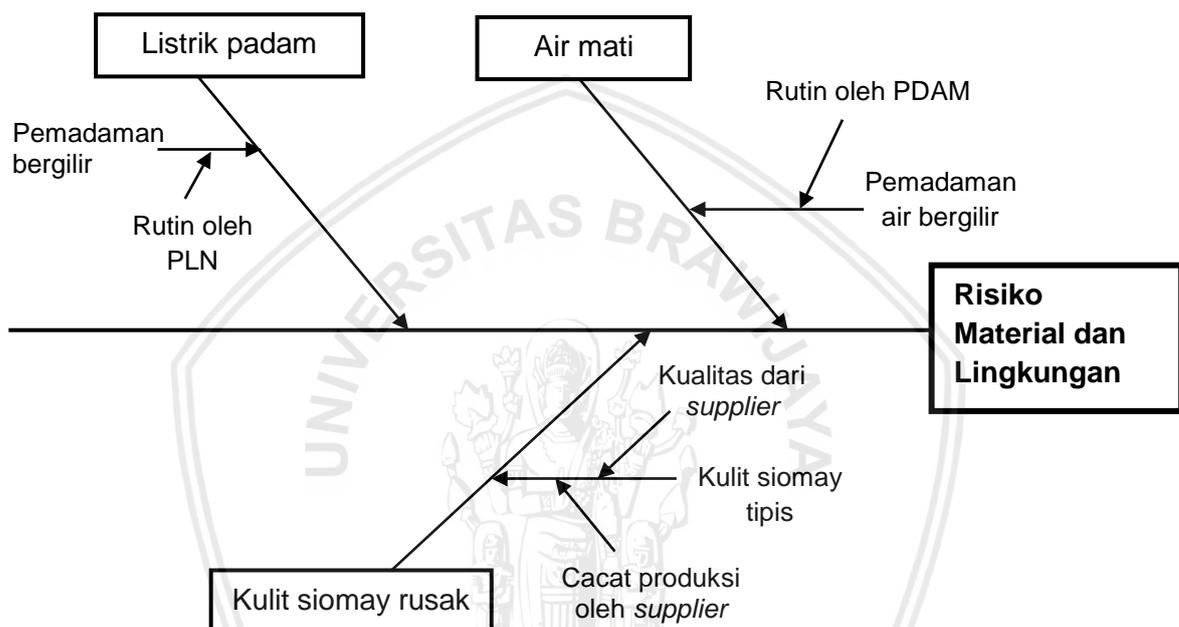
**Gambar 10. Diagram *fishbone* risiko *machine* atau peralatan pada produksi siomay udang**

## 2. Risiko *Material* dan Lingkungan

Risiko *material* pada produksi pengolahan siomay udang di Yamois *Industry* Indoprima sebagian besar ditimbulkan oleh bahan tambahan berupa kulit siomay yang mudah rusak, air mati dan listrik padam yang rutin dilakukan oleh PDAM dan PLN. Kulit siomay diperoleh dari pabrik kulit siomay yang sudah bekerja sama dengan Yamois *Industry* Indoprima. Kulit siomay tersebut setiap pagi harinya dikirim kepada Yamois *Industry* Indoprima dalam keadaan *fresh*. Namun, kualitas kulit siomay tersebut tidak selalu baik. Terkadang kulit siomay tersebut terlalu tipis dan terlalu lengket sehingga ketika adonan siomay dibungkus ke dalam kulit siomay, kulit siomay tersebut sangat mudah rusak dan harus dibuang dan menimbulkan kerugian.

Sedangkan air mati oleh PDAM dan listrik padam oleh PLN terjadi secara rutin di wilayah produksi. Air mati menjadi sebuah risiko produksi karena kegiatan produksi siomay udang di Yamois *Industry* Indoprima sangat membutuhkan air, terutama air mengalir sehingga ketika air mati maka kegiatan produksi dapat terhambat bahkan berhenti. Sama halnya dengan listrik padam, listrik yang padam tersebut dapat menjadi risiko produksi besar karena ketika listrik padam maka mesin penggiling tidak dapat dioperasikan, mesin *sealer* tidak dapat

digunakan, dan *freezer* tidak dapat beroperasi dan dapat menyebabkan produk olahan ikan menjadi rusak dan kegiatan produksi terhenti. Pihak PDAM dan PLN sudah memberikan jadwal rutin mengenai mati air dan listrik, namun terkadang jadwal tersebut tidak sesuai dengan keadaan yang terjadi. Diagram *fishbone* risiko *material* dan lingkungan pada Yamois *Industry* Indoprima dapat dilihat pada diagram berikut.



**Gambar 11. Diagram *Fishbone* Risiko *material* dan lingkungan pada produksi siomay udang**

#### 5.4.2 Strategi Penanganan Risiko Prioritas

Strategi penanganan risiko terdiri dari strategi preventif dan strategi mitigasi. Strategi preventif merupakan strategi yang dilakukan untuk menghindari risiko dengan mencegah terjadinya risiko. Sedangkan strategi mitigasi merupakan strategi penanganan risiko yang bertujuan untuk mengurangi dampak atau kerugian akibat risiko yang ada. Risiko produksi yang termasuk kedalam risiko prioritas yaitu risiko karena mesin *sealer* terlalu panas, air mati, listrik padam, dan kulit siomay rusak. Strategi penanganan terhadap risiko produksi prioritas pada pengolahan siomay udang Yamois dapat ditunjukkan pada Tabel 14.

Tabel 14. Strategi Penanganan Risiko Produksi Prioritas

No.	Kategori Sumber Risiko Produksi	Sumber Risiko Produksi Prioritas	Strategi Preventif	Strategi Mitigasi
1.	<i>Material</i>	a) Kulit siomay rusak sehingga menghambat kegiatan produksi b) Mati air sehingga menghambat proses penggilingan c) Listrik padam sehingga mesin penggiling, mesin <i>sealer</i> dan <i>freezer</i> tidak dapat dioperasikan	Mempertimbangkan untuk mengganti <i>supplier</i> kulit siomay Menampung air dengan jumlah yang cukup Menggunakan generator	Memanfaatkan kulit siomay yang rusak menjadi pakan unggas Melakukan kegiatan lain Memproduksi produk lain
2.	<i>Machine</i>	Mesin <i>sealer</i> terlalu panas sehingga kemasan produk siomay meleleh dan rusak	Menetapkan SOP penggunaan mesin	Mengganti kemasan plastik

#### 1. Risiko *Machine* dan Peralatan

Berdasarkan pengamatan diskusi dengan kepala bagian produksi, penanganan yang selama ini sudah dilakukan adalah mengganti plastik yang rusak tersebut dengan plastik yang baru. Sedangkan penanganan untuk menghindari risiko tersebut belum dilakukan. Strategi preventif yang dapat dilakukan untuk menghindari risiko produksi yang disebabkan oleh mesin *sealer* yang terlalu panas adalah dengan menetapkan SOP yang berkaitan dengan pengoperasian mesin dengan benar dan memberi arahan kepada tenaga kerja untuk menggunakan mesin *sealer* dengan tepat. Seperti dengan menghubungkan mesin ke listrik hanya ketika akan digunakan atau 15 menit sebelum digunakan agar mesin tidak terlalu panas. Selain itu hal tersebut juga dapat mengurangi penggunaan listrik dan menekan biaya produksi.

## 2. Risiko *Material* dan Lingkungan

Berdasarkan pengamatan dan hasil diskusi yang dilakukan dengan kepala bagian produksi di Yamois Industri Indoprima, strategi preventif yang sudah dilakukan untuk mencegah adanya kulit siomay yang berkualitas kurang baik adalah dengan menghubungi pihak pabrik kulit siomay. Namun hal ini masih kurang efektif karena pabrik kulit siomay masih sering mengirim kulit siomay yang kurang baik. Sehingga strategi preventif yang dapat disarankan adalah dengan mempertimbangkan untuk mengganti *supplier* kulit siomay. Sedangkan penanganan yang dapat disarankan untuk mengurangi dampak kerugian akibat kulit siomay yang rusak yang terbuang adalah dengan memanfaatkan kembali kulit siomay yang rusak tersebut menjadi pakan unggas.

Sedangkan strategi mitigasi bisa dilakukan oleh Yamois *Industry* Indoprima untuk mengatasi risiko produksi akibat air mati dan listrik padam, karena mati air dan listrik sering terjadi secara tiba-tiba. Strategi preventif yang dapat dilakukan untuk risiko air mati yang sering terjadi secara tiba-tiba adalah dengan menampung air sebelum mati air dengan jumlah yang cukup, sehingga ketika air tiba-tiba mati maka kegiatan produksi dapat tetap berjalan. Strategi mitigasi yang dapat dilakukan ketika air mati terjadi adalah dengan melakukan kegiatan produksi lain yang tidak membutuhkan air, seperti pengemasan. Sedangkan strategi mitigasi terhadap listrik padam yang sering terjadi secara tiba-tiba adalah dengan memproduksi produk Yamois lain yang tidak menggunakan listrik. Selain itu strategi preventif yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan generator ketika listrik padam terjadi sehingga kegiatan produksi tetap berjalan dan tidak terhenti.

## 6 KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan dan analisis mengenai risiko produksi pada pengolahan siomay udang di Yamois *Industry* Indoprima, maka dapat beberapa ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis risiko produksi pada pengolahan siomay udang di Yamois *Industry* Indoprima, ditemukan 14 sumber risiko produksi yaitu kulit siomay rusak, mesin *sealer* terlalu panas, mati air, listrik padam, bahan baku terlambat datang, kulit siomay lengket satu sama lain, kerusakan mesin, kelalaian tenaga kerja, pesanan yang tidak sesuai, *freezer* yang lupa dinyalakan oleh tenaga kerja, banyak lalat selama proses produksi, siomay lengket, kompor rusak, dan kualitas bawang putih yang kurang baik.
2. Berdasarkan perhitungan RSV dan RPN makan dari 14 sumber risiko produksi, ditemukan 4 sumber risiko produksi yang menjadi sumber risiko prioritas yang harus ditangani lebih lanjut karena berada di atas titik kritis RSV 26,58 yaitu sebesar dan di atas titik kritis RPN yaitu sebesar 120,589. Keempat sumber risiko prioritas tersebut adalah kulit siomay yang mudah rusak dengan nilai RPN sebesar 405 dan nilai RSV sebesar 45. Risiko produksi mati air dengan nilai RPN sebesar 247,5 dan nilai RSV sebesar 45. Risiko produksi listrik padam dengan nilai RPN sebesar 234 dan nilai RSV sebesar 52. Risiko produksi mesin *sealer* yang terlalu panas dengan nilai RPN sebesar 253,125 dan nilai RSV sebesar 56,25.
3. Berdasarkan hasil analisis sebab akibat menggunakan diagram *fishbone* maka strategi penanganan risiko produksi yang dapat diusulkan untuk menghindari risiko mesin *sealer* adalah dengan menetapkan SOP

yang berkaitan dengan pengoperasian mesin dengan benar dan memberi arahan kepada tenaga kerja untuk menggunakan mesin sealer dengan tepat. Untuk mengurangi dampak air mati dan listrik padam adalah dengan menampung air, menggunakan generator, atau melakukan kegiatan lain yang tidak membutuhkan air dan listrik. Sedangkan untuk mengurangi dampak dari kulit siomay yang mudah rusak adalah dengan mempertimbangkan untuk mengganti *supplier* kulit siomay dan memanfaatkan kulit siomay tersebut menjadi pakan unggas.

## 6.2 Saran

Berdasarkan analisis terhadap risiko produksi pengolahan siomay udang pada Yamois *Industry* Indoprima, maka saran yang dapat diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Pengusaha, untuk menerapkan usulan penanganan risiko produksi yang diberikan, dengan tujuan untuk mengurangi kegagalan akibat risiko produksi. Tentunya mempertimbangkan faktor-faktor produksi lain seperti tenaga kerja, dan biaya. Strategi penanganan risiko produksi yang dapat diusulkan untuk menghindari risiko mesin *sealer* adalah dengan menetapkan SOP yang berkaitan dengan pengoperasian mesin dengan benar dan memberi arahan kepada tenaga kerja untuk menggunakan mesin sealer dengan tepat. Untuk mengurangi dampak air mati dan listrik padam adalah dengan menampung air, menggunakan generator, atau melakukan kegiatan lain yang tidak membutuhkan air dan listrik. Sedangkan untuk mengurangi dampak dari kulit siomay yang mudah rusak adalah dengan mempertimbangkan untuk mengganti *supplier* kulit siomay dan memanfaatkan kulit siomay tersebut menjadi pakan unggas.

2. Akademisi, penelitian selanjutnya dapat menganalisis mengenai keefektifan strategi penanganan risiko yang sudah diterapkan. Selain itu tidak menganalisis dari segi risiko produksi saja tetapi menganalisis kegagalan yang diakibatkan oleh risiko lain seperti risiko pasar dan risiko finansial.
3. Pemerintah agar memberikan lebih banyak sosialisasi maupun pelatihan mengenai *entrepreneur* sehingga semakin banyak masyarakat khususnya Kota Malang yang mendirikan UKM maupun *home industry*.



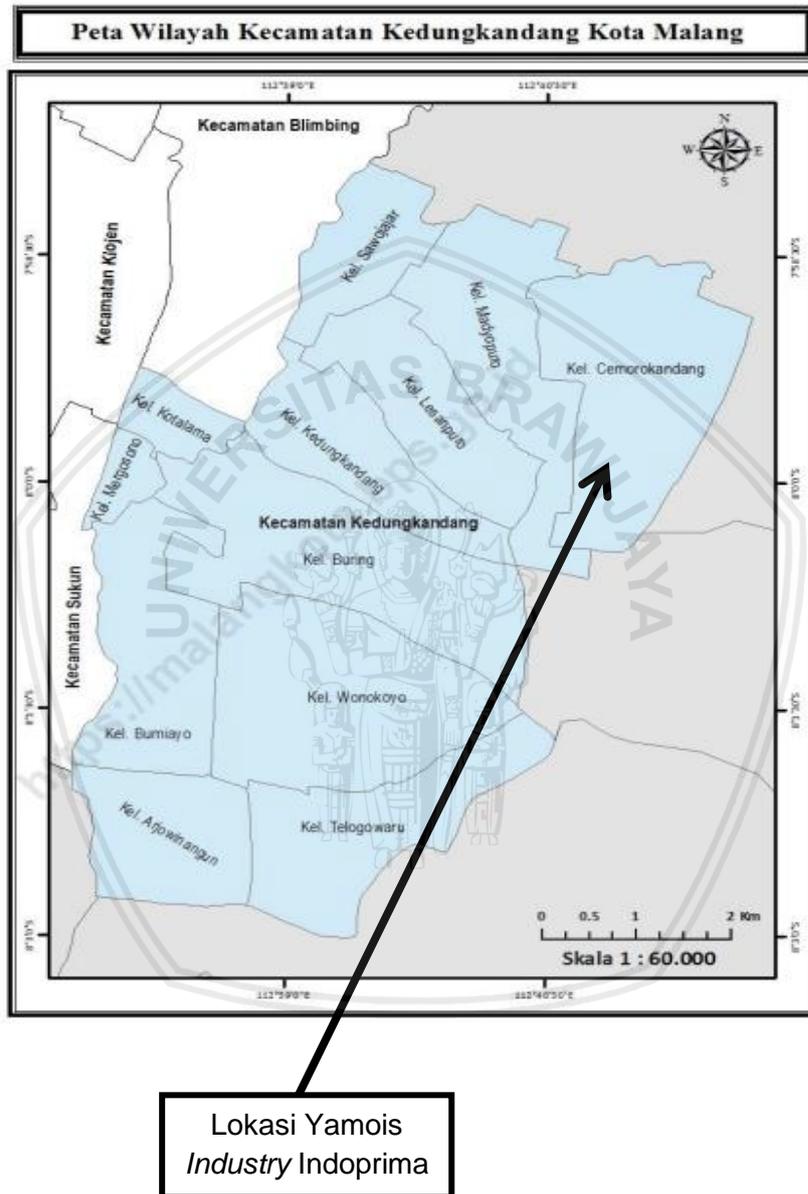
## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, K., & Kanna, I. (2008). *Budidaya Udang Vannamei secara Intensif, Semi Intensif, dan Tradisional*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Arikunto, S. (2007). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Apta.
- Badan Pusat Statistik Kota Malang. (2018). Kecamatan Kedungkandang dalam Angka
- Cher, P. A. (2011). Analisis Risiko Produksi Sayuran Organik pada PT Masada Organik Indonesia di Bogor Jawa Barat. *Skripsi*, Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. (2019). <http://www.djpb.kkp.go.id>. diakses pada 18 April 2019.
- Djaelani, A. R. (2013). Teknik Pengumpulan Data dalam Penelitian Kualitatif. *Majalah Ilmiah Pawiyatan*, Vol XX No 1 hal 82-92.
- Estu, H. P. (2017). Analisis Risiko Produksi Bunga Krisan Potong dengan Pendekatan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan Fishbone Diagrams di Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur. *Skripsi*, Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Fauzi, F. (2017). Manajemen Resiko Di Tengah Perubahan Model Bisnis Telekomunikasi. *Jurnal Teknologi Elektro*, Vol. 8(1):hal 64-68.
- Fendjalan, S., Budiardi, T., Supriyono, E., & Effendi, I. (2016). Produksi Udang Vaname *Litopenaeus Vannamei* Pada Karamba Jaring Apung Dengan Padat Tebar Berbeda Di Selat Kepulauan Seribu. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, Vol. 8, No. 1: Hlm. 201-214.
- Google Image. (2019). <https://images.google.com/>. diakses pada 5 Februari 2019.
- Gumilang, G. S. (2016). Metode Penelitian Kualitatif dalam Bidang Bimbingan dan Konseling. *Jurnal Fokus Konseling*, Vol 2 No 2 hal 144-159.
- Hersiani. (2018). Analisis Kelayakan Usaha Siamay Ikan Berbasis Home Industry Di Jalan Laute Kelurahan Mandonga Kecamatan Mandonga. *Skripsi*, Universitas Haluleo.
- Irawan, J. P., Santoso, I., & Mustaniroh, S. A. (2017). Model Analisis dan Strategi Mitigasi Risiko Produksi Keripik Tempe. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, Vol 6 No 2:66-96.
- Lokobal, Arif; Sumajouw, Marthin D.J.; Sompie, Bonny F.;. (2014). Manajemen Risiko pada Perusahaan Jasa Pelaksana Konstruksi di Provinsi Papua (Study Kasus di Kabupaten Sarmi). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, Vol. 4 No. 2 hal 109-118.

- Maharani, K. D. (2017). Analisis Risiko Pada Pengolahan Jamu Tradisional PT. Sabdo Palon Menggunakan Metode *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA). *Skripsi*, Institut Pertanian Bogor.
- Nadhif, M. (2016). Pengaruh Pemberian Probiotik pada Pakan dalam Berbagai Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan dan Mortalitas Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*). *Skripsi*, Universitas Airlangga.
- Nanda, L., Hartanti, L. P., & Runtut, J. K. (2014). Analisis Risiko Kualitas Produk dalam Proses Produksi Miniatur Bus dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis pada Usaha Kecil Menengah Niki Kayoe. *Jurnal Gema Aktualita*, Vol 3 No 2 hal 71-82.
- Nilamsari, N. (2014). Memahami Studi Dokumen dalam Penelitian Kualitatif. *Wacana*, Vol XIII No 2 hal 177-181.
- Nugraha, R. A. (2018). Analisis Risiko Produksi Petis Udang Di Ud. Dewi Sri Ayu, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. *Skripsi*, Universitas Brawijaya.
- Nursaphala, A. A. (2017). Analisis Risiko Produksi Budidaya Udang Vannamei ( *Litopenaeus vannamei* ) Pada Balai Sea Farming Pulau Semak Daun. *Skripsi*, Institut Pertanian Bogor.
- Pardjo, Y. (2017). *Panduan Praktis Manajemen Risiko Perusahaan*. Growing Publishing.
- Permatasari, T. (2018). Kajian Formulasi Siomay Nabati Kering Instan. *Skripsi*, Universitas Pasundan.
- Sari, N., & Pardian, P. (2018). Analisis Risiko Usahatani Kopi Speciality Java Preanger. *Jurnal AGRISEP*, Vol 17 No 1 hal 79-91.
- Singh, K. (2007). *Quantitative Social Research Method*. New Delhi: Sage Publication.
- Speegle, M. (2009). *Quality Concepts for The Process Industry*. Canada: Nelson, Education.
- Stamatis, D. (2003). *Failure Mode and Effect Analysis: FMEA from Theory to Execution*. Milwaukee: Quality Press.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wandansari, N. D. (2013). Perlakuan Akuntansi Atas Pph Pasal 21 pada PT. Artha Prima Finance Kotamubagu. *Jurnal EMBA*, Vol 1 No 3 hal 558-565.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Lokasi Penelitian



## Lampiran 2. Perhitungan FMEA

Risiko	O			S			D			RPN	RSV
	R1	R2	Rata2	R1	R2	Rata2	R1	R2	Rata2		
Listrik padam sehingga mesin penggiling, <i>freezer</i> dan <i>sealer</i> tidak bisa beroperasi	5	8	6.5	6	10	8	3	6	4.5	234	52
Banyak alat selama proses produksi	5	5	5	2	8	5	1	2	1.5	37.5	25
Mati air sehingga menghambat proses penggilingan	4	8	6	5	10	7.5	5	6	5.5	247.5	45
Kerusakan pada mesin karena terlalu sering terkena air	3	3	3	8	9	8.5	6	1	3.5	89.25	25.5
Bawang putih terlalu lama disimpan sehingga menjadi kurang baik	4	1	2.5	5	1	3	2	1	1.5	11.25	7.5
Kulit siomay rusak	7	8	7.5	5	7	6	8	10	9	405	45
Siomay lengket satu sama lain sehingga bentuk tidak beraturan	6	6	6	1	1	1	3	9	6	36	6
Kompore untuk mengukus siomay rusak	3	2	2.5	5	1	3	1	4	2.5	18.75	7.5
Kulit siomay lengket satu sama lain sehingga tidak bisa digunakan	5	5	5	5	5	5	3	3	3	75	25
Mesin <i>sealer</i> terlalu panas sehingga kemasan plastik meleleh dan rusak	6	9	7.5	5	10	7.5	4	5	4.5	253.125	56.25
Pesanan yang dikirim tidak sesuai dengan pesanan yang di pesan	2	3	2.5	7	8	7.5	6	1	3.5	65.625	18.75
Tenaga kerja lupa menyalakan kompor	5	2	3.5	5	8	6.5	3	3	3	68.25	22.75
Bahan baku terlambat datang sehingga produksi tertunda	3	2	2.5	7	5	6	7	7	7	105	15

Risiko	O	S	D	RPN	RSV						
<i>Freezer</i> lupa dinyalakan sehingga produk rusak	2	4	3	6	8	7	2	2	2	42	21
									Total	1688.25	372.25
									Kritis	120.589	26.5892857



