

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN MITIGASI RISIKO RANTAI PASOK PRODUK  
MAKANAN BEKU DENGAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT*  
*ANALYSIS* DI CV FANIA GROUP KOTAGEDE**

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata I Teknik (S.T.)



Disusun Oleh:  
**Mahsun Fauzi**  
NIM. 17106060017

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

**2021**



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1977/Un.02/DST/PP.00.9/10/2021

Tugas Akhir dengan judul : Analisis dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Produk Makanan Beku dengan Metode FMEA di CV Fania Group Kotagede

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MAHSUN FAUZI  
Nomor Induk Mahasiswa : 17106060017  
Telah diujikan pada : Jumat, 08 Oktober 2021  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Yandra Rahadian Perdana, ST., MT  
SIGNED

Valid ID: 616d2f1254b96



Penguji I

Khusna Dwijayanti, Ph.D.  
SIGNED

Valid ID: 6176230a07f30



Penguji II

Gunawan Budi Susilo, M.Eng.  
SIGNED

Valid ID: 617640a55672a



Yogyakarta, 08 Oktober 2021  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.  
SIGNED

Valid ID: 617a254456be9

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Mahsun Fauzi  
NIM : 17106060017  
Judul Skripsi : Analisis dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Produk Makanan Beku dengan Metode FMEA di CV Fania Group Kotagede

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri.

Dengan ini kami mengharapkan agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih. Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 28 September 2021

Pembimbing,



**Dr. Yandra Rahadian Perdana, S.T., M.T.**

NIP: 19811025 200912 1 002

## SURAT KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mahsun Fauzi  
NIM : 17106060017  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul "Analisis dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Produk Makanan Beku dengan Metode FMEA di CV Fania Group Kotagede" adalah asli dari penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya pihak manapun kecuali untuk bagian tertentu sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar maka sepenuhnya menjadi bertanggung jawab saya.

Yogyakarta, 28 September 2021

Yang Menyatakan,



**Mahsun Fauzi**

NIM. 17106060017

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN MOTTO

Tuhanmu telah memerintahkan supaya kamu jangan menyembah selain Dia dan hendaklah kamu berbuat baik kepada Ibu dan Bapakmu dengan sebaik-baiknya.

- **Q.S. Al-Isra: 23**

Terkadang kita tidak perlu menjadi manusia super untuk mendapatkan sesuatu yang luar biasa, kita hanya perlu menjadi manusia setengah salmon, berani berpindah.

- **Raditya Dika (Manusia Setengah Salmon)**

Tidak perlu menjelaskan dirimu kepada siapapun, karena yang menyukaimu tidak butuh itu dan yang membencimu tidak percaya itu.

- **Ali bin Abi Thalib**

Dunia ini dipenuhi orang-orang baik, jika kamu tidak dapat menemukannya maka jadilah salah satunya.

- **Mahsun Fauzi**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Berkat dukungan dari berbagai pihak, alhamdulillah karya tulis ini dapat terselesaikan, untuk itu karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang saya banggakan, Bapak Kaswanto dan Ibu Tumirah dan segenap keluarga, Mba Ulfa, Mas Moko dan Ali yang tanpa batas memberikan dukungan, do'a dan semangatnya.
2. Om Agus, Tante Yuni, Pak Habib, dan Ibu Retno yang sudah seperti keluarga sendiri memberikan dukungannya serta bantuannya, terima kasih.
3. Serta untuk Bunbun, Hamdan, Dicky, Oca, Mila, Arda, Ilham, Asad dan teman-teman Klorin 2017 semua yang telah berjuang bersama penulis selama ±4 tahun, terus semangat dan selalu jaga silaturahmi.





## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, ampunan dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini yang berjudul "Analisis dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Produk Makanan Beku dengan Metode FMEA di CV Fania Group Kotagede". Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman terang benderang seperti sekarang ini.

Tentu dalam terselesainya karya tulis ini tidak terlepas dari keterlibatan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang memberikan limpahan rahmat, ampunan dan hidayah-Nya.
2. Kedua orang tua penulis, Bapak Kaswanto dan Ibu Tumirah yang tanpa batas memberikan dukungan, doa dan semangatnya.
3. Bapak Dr. Yandra Rahadian Perdana, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang memberikan bimbingannya sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Hani Kusdaryanti selaku pemilik dan semua karyawan CV Fania Group yang berkenan memberikan penulis tempat untuk melakukan penelitian.
5. Serta kepada semua pihak yang belum disebutkan tetapi membantu terselesainya karya tulis ini.

Penulis menyadari bahwa seperti kata pepatah "tidak ada gading yang tak retak", begitupun dengan karya tulis ini, masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menunggu dan mengharapkan kritikan dan masukan yang membangun dan membantu karya tulis ini menjadi lebih baik. Dengan adanya karya tulis ini, penulis berharap dapat memberikan manfaat kepada pembaca secara umum dan kepada Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga serta CV Fania Group, Kotagede secara khusus.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.





## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR .....	iii
LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Batasan Masalah .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu .....	7
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Sistem Rantai Pasok .....	9
2.2.2 Sistem Rantai Dingin .....	9
2.2.3 Risiko Dalam Manajemen Rantai Pasok.....	10
2.2.4 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) .....	11
2.2.5 Kelebihan dan Kekurangan FMEA .....	16
2.2.6 Diagram Pareto.....	17
2.2.7 Rata-Rata Geometrik.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Karakteristik Responden Penelitian .....	18
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	18

3.3 Uji Validitas Kuesioner.....	21
3.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	21
3.5 Metode Analisis Data.....	23
3.6 Diagram Alir Penelitian .....	25
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
4.1 Proses Produksi Otak-Otak Bandeng.....	27
4.2 Proses Bisnis Rantai Pasok Perusahaan .....	29
4.3 Identifikasi Risiko .....	31
4.4 Penilaian Risiko .....	31
4.5 Evaluasi Risiko .....	37
4.6 Analisis dan Pembahasan.....	40
4.6.1 Analisis Identifikasi Risiko .....	40
4.6.2 Analisis Penilaian Risiko .....	40
4.6.3 Analisis Evaluasi Risiko.....	49
4.6.4 Implikasi Manajerial .....	51
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>53</b>
5.1 Kesimpulan .....	53
5.2 Saran .....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	7
Tabel 2.1 Lanjutan .....	8
Tabel 2.2 <i>Rating Severity</i> .....	13
Tabel 2.3 <i>Rating Severity</i> Perusahaan.....	14
Tabel 2.4 <i>Rating Occurance</i> .....	14
Tabel 2.5 <i>Rating Detection</i> .....	15
Tabel 2.6 <i>Rating Detection</i> Perusahaan .....	16
Tabel 3.1 Karakteristik Responden.....	18
Tabel 4.1 Contoh Penilaian Kuesioner Risiko .....	31
Tabel 4.2 Penilaian Risiko .....	32
Tabel 4.2 Lanjutan .....	33
Tabel 4.2 Lanjutan .....	34
Tabel 4.2 Lanjutan .....	35
Tabel 4.2 Lanjutan .....	36
Tabel 4.3 Prioritas Risiko.....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	25
Gambar 4.1 Diagram Alir Proses Produksi.....	27
Gambar 4.2 Diagram Proses Bisnis Rantai Pasok Perusahaan .....	29
Gambar 4.3 Diagram Pareto Risiko .....	37



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambaran Umum Perusahaan .....	L-1
Lampiran 2 Hasil Kuesioner .....	L-5
Lampiran 4 Transkrip Hasil Wawancara .....	L-9
Lampiran 5 Kuesioner Responden .....	L-14
Lampiran 6 Administrasi.....	L-18
Lampiran 7 Dokumentasi.....	L-26
Lampiran 8 Daftar Riwayat Hidup.....	L-28



## ABSTRACT

*Frozen food industry requires strict temperature control to maintain its quality of product. This makes frozen food processing a high-risk industry. Based on observations carried out on CV Fania Group, show supply chain risks such as unstable milkfish supply and unsterile production processes. Therefore, corrective action is needed Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) are used to identify and analyze risks based on severity, frequency of occurrence, and level of detection. These three criteria are used to determine the value of the Risk Priority Number (RPN), the higher the value, the more problematic the risk and need to be addressed immediately. The priority risks for this company are unstable milkfish supply with RPN 376,158, delayed supply of milkfish with RPN 263,481, damaged products during storage with RPN 261,888, and unsterilized production process with RPN 240,016. The case studies suggest that the company increases the number of suppliers, evaluates supplier performance, monitors Standard Operating Procedures (SOP), supervise production activities, controls product quality, expands production sites, makes production station plans that pay attention to contamination, plans production quantities, provide refrigerators for retail, and control storage temperatures. This improvement is expected to assist the company in overcoming the risks contained in its supply chain system.*

*Keywords: Risk, frozen foods, pareto, FMEA, RPN.*





## ABSTRAK

*Industri pengolahan makanan beku membutuhkan kontrol suhu untuk menjamin kualitas produknya tetap terjaga sehingga industri ini memiliki tingkat risiko yang tinggi. Berdasarkan observasi, CV Fania Group mengalami berbagai risiko pada sistem rantai pasoknya, seperti pasokan bandeng tidak menentu dan proses produksi yang tidak steril. Oleh karena itu, diperlukan tindakan perbaikan menggunakan FMEA yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis risiko berdasarkan tingkat keparahan, frekuensi kejadian, dan tingkat deteksi. Kriteria tersebut digunakan untuk menentukan nilai RPN dimana semakin tinggi nilainya maka risiko tersebut semakin bermasalah dan perlu menjadi prioritas perbaikan. Berdasarkan pengolahan, risiko yang diprioritaskan adalah risiko pasokan bandeng tidak menentu dengan RPN sebesar 376,158, keterlambatan pasokan bandeng dengan RPN sebesar 263,481, produk mengalami kerusakan saat penyimpanan dengan RPN sebesar 261,888, dan kurang sterilnya proses produksi dengan RPN sebesar 240,016. Bentuk perbaikan yang dapat diterapkan perusahaan adalah menambah jumlah pemasok, melakukan evaluasi kinerja pemasok, melakukan pengawasan SOP, memperhatikan aktivitas produksi, melakukan kontrol kualitas produk, memperluas tempat produksi, membuat denah stasiun produksi yang memperhatikan kontaminasi, melakukan peramalan jumlah produksi, pengadaan lemari pendingin untuk retail, dan melakukan kontrol suhu selama penyimpanan. Perbaikan tersebut diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengatasi risiko yang terdapat pada sistem rantai pasoknya.*

*Kata Kunci: Risiko, Makanan beku, pareto, FMEA, RPN.*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Industri merupakan serangkaian aktivitas pengolahan produk yang dimulai dari bahan baku, produk setengah jadi hingga produk yang siap digunakan dengan peningkatan nilai yang lebih tinggi (Suwardana, 2018). Segala aktivitas yang dilakukan industri tidak akan terlepas dari potensi risiko yang dapat mempengaruhi kinerja perusahaan (Astutik *et al.*, 2016). Risiko didefinisikan sebagai suatu kejadian yang berhubungan dengan peluang ketidakpastian yang dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan (Sherlywati, 2016). Salah satu industri yang memiliki potensi risiko tinggi adalah industri pengolahan produk makanan beku, terutama pada sistem rantai pasoknya.

Dalam praktiknya, pengelolaan rantai pasok makanan beku termasuk kedalam sistem pengelolaan rantai dingin, yaitu menggunakan kontrol suhu untuk menjamin kualitas produknya. Sistem ini dirancang untuk memastikan bahwa seluruh proses dari mulai pengadaan bahan baku hingga produk diterima konsumen sesuai dengan standar yang diinginkan yaitu prosesnya terjaga dari segala risiko, dan kualitas produknya terjaga (Evitha, 2019). Dari pengertian tersebut, dapat diketahui bahwa sistem rantai dingin digunakan untuk menjaga kualitas produk atau bahan baku yang mudah busuk dengan menggunakan kontrol suhu dari mulai bahan baku, proses, hingga produk.

Selain itu, rantai pasok makanan beku juga memerlukan keterlibatan berbagai pihak yang saling bekerjasama. Keterlibatan tersebut dapat berpotensi

menimbulkan risiko pada sistem rantai pasok yang dapat menghambat kelancaran sistem dan berdampak pada menurunnya persaingan pasar (Perdana, 2019). Sebagai contoh, risiko pasokan bahan baku bandeng tidak menentu, keterlambatan pasokan bahan baku, distribusi produk yang terlambat dan lain sebagainya. Untuk mengatasi risiko tersebut, diperlukan sebuah manajemen risiko sehingga perusahaan dapat mengidentifikasi, menganalisis, dan mengambil tindakan pencegahan sebagai upaya untuk meminimalkan potensi risiko tersebut (Septifani *et al.*, 2018).

CV Fania Group merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan makanan beku yang memproduksi berbagai macam olahan daging dan ikan laut, seperti otak-otak bandeng, nugget ikan, galantin ayam dan produk olahan lainnya. Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi, perusahaan yang berlokasi di Kotagede, Yogyakarta ini memiliki permasalahan yaitu belum menerapkan manajemen risiko pada sistem rantai pasoknya, yang mana hal tersebut merupakan suatu hal yang penting untuk diperhatikan perusahaan dalam pengelolaan risiko sehingga tidak terjadi berulang dan merugikan perusahaan. Oleh karena itu, ketiadaan manajemen risiko menyebabkan perusahaan seringkali mengalami berbagai risiko yang mengakibatkan kerugian dan terhambatnya sistem rantai pasok. Risiko tersebut antara lain pasokan bahan baku bandeng tidak menentu, terutama pada bahan baku hasil laut (bandeng, cumi, udang, dan lainnya). Sedangkan dalam proses produksinya, perusahaan sangat bergantung pada pasokan tersebut, apabila bahan baku tidak tersedia maka perusahaan tidak dapat melakukan proses produksi dan berdampak pada kerugian perusahaan. Untuk itu perlu dilakukan langkah identifikasi dan analisis risiko dari mulai bahan baku, proses produksi, hingga pemasaran produk dengan metode FMEA.

FMEA merupakan sebuah ilmu keteknikan yang digunakan untuk menemukan, mengidentifikasi, dan menghilangkan potensi risiko yang terjadi pada sebuah sistem sebelum produk tersebut sampai ke tangan konsumen (Hanif *et al.*, 2015). Selain itu, penggunaan FMEA juga dapat membantu seseorang dalam menganalisis penyebab terjadinya risiko dan berusaha mengurangi kemungkinan risiko tersebut terulang kembali dengan memperhitungkan nilai RPN berdasarkan tingkat keparahan (S), tingkat kejadian (O) dan tingkat deteksi (D) (Puspitasari *et al.*, 2017). Nilai RPN tersebut menggambarkan tingkat keseriusan dari potensi risiko yang terjadi, semakin tinggi nilai RPN tersebut maka risiko tersebut semakin bermasalah sehingga perlu dilakukan perbaikan segera (Nasution *et al.*, 2014). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis risiko pada sistem rantai pasok produk makanan beku dan memberikan usulan perbaikan yang dapat diterapkan perusahaan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Apa saja risiko yang terdapat pada rantai pasok produk makanan beku di CV Fania Group Kotegede?
- b. Apa saja risiko yang menjadi prioritas perusahaan untuk dilakukan perbaikan pada rantai pasok produk makanan beku di CV Fania Group Kotegede?
- c. Apakah strategi mitigasi yang dapat diterapkan perusahaan untuk meminimalkan risiko prioritas pada rantai pasok produk makanan beku di CV Fania Group Kotegede?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Mengidentifikasi risiko apa saja yang terdapat pada rantai pasok produk makanan beku di CV Fania Group Kotegede.
- b. Menentukan prioritas risiko apa yang terdapat pada rantai pasok produk makanan beku di CV Fania Group Kotegede untuk dilakukan perbaikan.
- c. Menentukan strategi mitigasi yang tepat untuk meminimalkan risiko prioritas pada rantai pasok produk makanan beku di CV Fania Group Kotegede.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah:

- a. Memberikan informasi mengenai risiko apa saja yang terdapat pada rantai pasok produk makanan beku di CV Fania Group Kotegede.
- b. Memberikan informasi tentang risiko prioritas apa yang terdapat pada rantai pasok produk makanan beku di CV Fania Group Kotegede untuk dilakukan perbaikan.
- c. Memberikan strategi mitigasi yang tepat untuk meminimalkan risiko prioritas pada rantai pasok produk makanan beku di CV Fania Group Kotegede sehingga dapat meningkatkan kinerja perusahaan.

## 1.5 Batasan Masalah

Untuk menghindari topik bahasan yang terlalu luas dan tidak berfokus pada tujuan penelitian maka berikut adalah batasan masalah yang diterapkan:

- a. Produk olahan makanan beku yang diteliti adalah otak-otak bandeng karena produk tersebut merupakan produk unggulan perusahaan. Selain itu, proses produksi otak-otak bandeng memerlukan proses yang rumit jika dibandingkan dengan produk olahan lainnya sehingga memiliki potensi risiko yang tinggi.
- b. Objek penelitian dilakukan pada proses operasional perusahaan meliputi pengadaan bahan baku, proses produksi, pemasaran produk hingga penyimpanan karena proses tersebut merupakan proses vital rantai pasok perusahaan.
- c. Penelitian yang dilakukan berfokus pada analisis risiko rantai pasok otak-otak bandeng yang meliputi proses identifikasi, penentuan prioritas serta mitigasi terhadap risiko prioritas dan tanpa memperhatikan faktor keuangan.



## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan sebuah gambaran yang berisi tentang uraian pada masing-masing bab pada laporan. Pada penelitian ini terdiri dari 5 bab, bab I pendahuluan, berisi tentang pendahuluan penelitian yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan dan asumsi, serta sistematika penelitian. Bab II tinjauan pustaka, berisi tentang studi literatur, teori-teori pendukung, penelitian terdahulu dan berisi tinjauan pustaka yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam penelitian. Bab III metode penelitian, berisi tentang metode yang digunakan dalam penelitian, meliputi metode pengumpulan data, alur penelitian, obyek penelitian dan sumber data yang dibutuhkan. Bab IV hasil penelitian dan pembahasan, berisi tentang hasil pengumpulan data dan pengolahan data yang dilakukan dengan menyelesaikan permasalahan yang terjadi menggunakan metode yang dipaparkan sebelumnya. Bab V kesimpulan dan saran, berisi tentang rangkuman singkat dari seluruh hasil penelitian dan menjawab tujuan penelitian, serta berisi masukan untuk perusahaan. Bab ini juga berisi saran untuk penelitian selanjutnya sehingga harapannya akan didapatkan penelitian yang lebih baik lagi.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil kesimpulan dari penelitian ini adalah:

- a. Berdasarkan hasil identifikasi risiko rantai pasok pada makanan beku di CV Fania Group, terdapat 25 risiko yang terbagi kedalam 4 aktivitas yaitu pengadaan bahan baku, produksi, pemasaran produk, dan penyimpanan.
- b. Berdasarkan penilaian RPN FMEA, yang menjadi prioritas risiko untuk dilakukan perbaikan segera adalah pasokan bahan baku bandeng tidak menentu (R1), keterlambatan pasokan bahan baku bandeng (R4), produk otak-otak bandeng rusak selama penyimpanan (R23), kurang sterilnya proses produksi sehingga memungkinkan adanya kontaminasi bakteri (R13), operator belum menjalankan SOP yang ditetapkan perusahaan (R15), penggunaan alat potong berbahan besi sehingga memungkinkan kontaminasi logam (R12), permintaan produk otak-otak bandeng fluktuatif (R20), kemasan produk otak-otak bandeng tidak rapat (R18), terdapat kotoran/benda asing pada bahan baku bandeng (R6), stasiun kerja belum menerapkan prosedur yang teratur sehingga memungkinkan adanya kontaminasi (R16), adanya kotoran/benda asing di dalam kemasan produk otak-otak bandeng (R19), suhu penyimpanan produk otak-otak bandeng tidak sesuai dengan standar perusahaan (-18° celsius) (R24), spesifikasi bahan baku bandeng (ukuran dan berat) tidak sesuai dengan standar perusahaan (R7), bahan baku

bandeng rusak/busuk sebelum proses produksi (R9) dan kualitas bandeng menurun/rusak selama proses produksi (R11).

- c. Langkah yang perlu dilakukan perusahaan untuk mengatasi berbagai risiko prioritas pada rantai pasok makanan beku di CV Fania Group adalah dengan menambah jumlah pemasok dan melakukan evaluasi kinerja pemasok, melakukan pengawasan SOP dan memperhatikan aktivitas produksi, melakukan kontrol kualitas produk, memperluas tempat produksi dan membuat denah stasiun produksi, melakukan peramalan jumlah produksi, dan pengadaan lemari pendingin untuk retail.

## **5.2 Saran**

Berikut adalah saran untuk penelitian selanjutnya supaya penelitian yang dilakukan dapat lebih baik bagi peneliti maupun perusahaan itu sendiri:

- a. Peneliti perlu memerhatikan dengan baik penilaian perusahaan terkait dengan risiko yang dihadapi perusahaan.
- b. Diperlukan sebuah parameter untuk mengevaluasi usulan perbaikan dengan menilai kemampuan perusahaan dalam menerapkan usulan tersebut.
- c. Perlu dilakukan penilaian lanjutan untuk mengetahui seberapa efektif strategi mitigasi yang diusulkan dapat mengatasi risiko yang terdapat di perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, W. D., Santoso, P. B., & Sumantri, Y. (2016). Strategi Penanganan Risiko pada Rantai Pasok Pupuk Organik Menggunakan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) (Studi Kasus di PT Tiara Kurnia, Malang). *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sisten Industri*, 3(3), 558–567.
- Bianca, L. (2016). Sistem Rantai Dingin (Cold Chain) Dalam Implementasi Sistem Logistik Ikan Nasional (SLIN). In *Supply Chain Indonesia* (pp. 1–5). Supply Chain Indonesia. [www.supplychainindonesia.com](http://www.supplychainindonesia.com)
- Curkovic, S., Scannell, T. V., & Wagner, B. J. (2013). Using FMEA for Supply Chain Risk Management Using FMEA for Supply Chain Risk Management. January. Retrieved from [www.scholink.org/ojs/index.php/mmse](http://www.scholink.org/ojs/index.php/mmse)
- Evitha, Y. (2019). Tantangan Industri Cold Supply Chain Produk Makanan Beku. *Jurnal Logistik Indonesia*, 2(2), 25–28. <https://doi.org/10.31334/jli.v2i2.295>
- Giannakis, M., & Papadopoulos, T. (2016). Supply Chain Sustainability: A Risk Management Approach. *Intern. Journal of Production Economics*, 171, 455–470. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.06.032>
- Handayani, R. irma, & Darmianti, Y. (2017). Pemilihan Supplier Bahan Baku Bangunan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada PT Cipta Nuansa. *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, 16(1), 1–8. <https://doi.org/10.33480/techno.v14i1.176>
- Hanif, R. Y., Rukmi, H. S., & Susanty, S. (2015). Perbaikan Kualitas Produk Keraton Luxury di PT X dengan Menggunakan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan Fault Tree Analysis (FTA). *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 03(03), 137–147.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operation Management: Sustainability and Supply Chain Management*. In *Journal of purchasing and supply management* (Twelfth Ed, Issue ISBN 978-0-13-413042-2-- ISBN 0-13-413042-1). Boston: Pearson Education.
- Liu, H. C., Liu, L., & Lin, Q. L. (2013). Fuzzy Failure Mode and Effects Analysis Using Fuzzy Evidential Reasoning and Belief Rule-Based Methodology. *IEEE Transactions on Reliability*, 62 (1), 23–36. <https://doi.org/10.1109/TR.2013.2241251>
- Maralis, R., & Triyono, A. (2019). *Manajemen Risiko* (P. Dewi (ed.)). Deepublish (Grup Penerbitan CV Budi Utama).

- Nasution, S., Arkeman, Y., Soewardi, K., & Djatna, T. (2014). Identifikasi dan Evaluasi Risiko Menggunakan Fuzzy FMEA Pada Rantai Pasok Agroindustri Udang. *Supply Chain Risk Management*, 135–146.
- Noerdyah, P. S., Astuti, R., & Sucipto. (2020). Mitigasi Risiko Kesejahteraan Hewan, Kehalalan, dan Keamanan Rantai Pasok Industri Daging Ayam Broiler Skala Menengah. *Journal of Livestock and Animal Research*, 18(10), 311–325. <https://doi.org/10.20961/lar.v18i3.46014>
- Novrizal, D., & Kurniawan, P. P. (2013). Analisa Penentuan Faktor Dominan Kegagalan Desain Komponen Seat Ass'y Oil Filter Dengan Metode FMEA (Failure Mode and Effects Analysis). *Journal of Sinergi*, 17(03), 281–290. <https://dx.doi.org/10.22441/sinergi>
- Paul, S. K., Sarker, R., & Essam, D. (2017). A Quantitative Model for Distruption Mitigation in a Supply Chain. *European Journal of Operational Research*, 257(3), 881–895. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2016.08.035>
- Perdana, Y. R. (2019). Integrasi Rantai Pasok: Tinjauan Teori Berbasis Sumber Daya. 1st Conference on Industrial Engineering and Halal Industries (CIEHIS), ISSN 2715-5382.
- Puspitasari, N. B., Arianie, G. P., & Wicaksono, P. A. (2017). Analisis Identifikasi Masalah Menggunakan FMEA dan RPN Pada Sub Assembly Line. *J@ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 12 (2), 77. <https://doi.org/10.14710/jati.12.2.77-84>
- Rathore, R., Thakkar, J. J., & Jha, J. K. (2020). Evaluation of Risks in Foodgrains Supply Chain Using Failure Mode Effect Analysis and Fuzzy VIKOR. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 38(2), 551–580. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-02-2019-0070>
- Ridha, N. (2017). Proses Penelitian, Masalah, Variabel, dan Paradigma Penelitian. *Jurnal Hikmah*, 14(1), 62–70. <http://jurnalhikmah.staisumatera-medan.ac.id/index.php/hikmah/article/download/10/13>
- Risqiyah, I. A., & Santoso, I. (2017). Risiko Rantai Pasok Agroindustri Salak Menggunakan Fuzzy FMEA. *Jurnal Manajemen Dan Agribisnis*, 14(1), 1–11. <https://doi.org/10.17358/jma.14.1.1>
- Rizqi, A. W., & Jufriyanto, M. (2020). Manajemen Risiko Rantai Pasok Ikan Bandeng Kelompok Tani Tambak Bungkok dengan Integrasi Metode Analytic Network Process (ANP) dan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). 22(2), 88–107. <https://doi.org/10.32734/jsti.v22i2.3949>



- Rohmah, D. U. M., Dania, W. A. P., & Dewi, I. A. (2015). Risk Measurement of Supply Chain Organic Rice Product Using Fuzzy Failure Mode Effect Analysis in MUTOS Seloliman Trawas Mojokerto. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 3, 108–113. <https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2015.01.022>
- Russell, & Taylor, J. V. (2019). *Operation & Supply Chain Management* (Tenth Edit). [www.wiley.com](http://www.wiley.com)
- Septifani, R., Santoso, I., & Pahlevi, Z. (2018). Analisis Risiko Produksi Frestea Menggunakan Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (Fuzzy FMEA) dan Fuzzy Analytical Hierarchy Process (Fuzzy AHP) (Studi Kasus Di PT Coca-Cola Bottling Indonesia Bandung Plant). *Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Pada Masyarakat*. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.33019/snppm.v2i0.582>
- Shashi, Cerchione, R., Singh, R., Centobelli, P., & Shabani, A. (2017). Food Cold Chain Management: From a Structured Literature Review to a Conceptual Framework and Research Agenda. *The International Journal of Logistics Management*, 29(3), 792–821. <https://doi.org/10.1108/IJLM-01-2017-0007>
- Sherlywati. (2016). Pengelolaan Risiko Rantai Pasok (Supply Chain Risk Management) sebagai Keunggulan Bersaing Perusahaan. *Prosiding MEBC 2016 Global Networking: Build up Business Competitiveness*, 1–19. <http://repository.maranatha.edu/id/eprint/20637>
- Subriadi, A. P., Najwa, N. F., Cahyabuana, B. D., & Lukitosari, V. (2018). The Consistency of Using Failure Mode Effect Analysis (FMEA) on Risk Assessment of Information Technology. *2018 International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems, ISRITI*, 978-1–5386, 61–66. <https://doi.org/10.1109/ISRITI.2018.8864467>
- Susilo, L. J., & Kaho, V. R. (2019). *Manajemen Risiko: Panduan Untuk Risk Leaders dan Risk Practitioners (Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000:2018)* (D. Novita (ed.)). PT Grasindo Ikapi Jakarta.
- Suwardana, H. (2018). Revolusi Industri 4.0 Berbasis Revolusi Mental. *Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri*, 1(2), 109–118. <https://doi.org/10.30737/jatiunik.v1i2.117>
- Syah, Z., Purwanto, B., & Cahyadi, E. R. (2016). Identifikasi Nilai Tambah dan Risiko Rantai Pasokaktor IKM Kerupuk Ikan Berdaya Saing di Kecamatan Tulangan Sidoarjo. *Jurnal Aplikasi Manajemen (JAM)*, Vol. 14 No(36), 399–407.



- Ulfah, M., Maarif, M. S., Sukardi, & Raharja, S. (2016). Analisis Dan Perbaikan Manajemen Risiko Rantai Pasok Gula Rafinasi Dengan Pendekatan House of Risk. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 26(1), 87–103. <https://doi.org/10.24961/jtip.26.%p>
- Wang, W., Liu, X., Qin, Y., & Fu, Y. (2018). A Risk Evaluation and Prioritization Method for FMEA with Prospect Theory and Choquet Integral. *Safety Science*, 110(December 2017), 152–163. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.08.009>
- Wang, Y. M., Chin, K. S., Poon, G. K. K., & Yang, J. B. (2009). Risk Evaluation in Failure Mode and Effects Analysis Using Fuzzy Weighted Geometric Mean. *Expert Systems with Applications*, 36(2 PART 1), 1195–1207. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.11.028>
- Xu, Z., & Liao, H. (2014). Intuitionistic Fuzzy Analytic Hierarchy Process. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 22(4), 749–761. <https://doi.org/10.1109/TFUZZ.2013.2272585>
- Yahman, M. B., Widada, D., & Profita, A. (2020). Analisis Risiko dan Penentuan Strategi Mitigasi Pada Proses Produksi Beras. *MATRIK : Jurnal Manajemen & Teknik Industri-Produksi*, 20(2), 67. <https://doi.org/10.30587/matrik.v20i2.1112>
- Zhu, Q., Golrizgashti, S., & Sarkis, J. (2020). Product Deletion and Supply Chain Repercussions: Risk Management Using FMEA. *Benchmarking*, 28(2), 409–437. <https://doi.org/10.1108/BIJ-01-2020-0007>



**LAMPIRAN 8**  
Daftar Riwayat Hidup

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA