

**IDENTIFIKASI POTENSI BAHAYA DAN RISIKO  
KECELAKAAN KERJA MENGGUNAKAN METODE  
*FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)*  
(STUDI KASUS : PT DANONE INDONESIA DEPO BANDUNG)**

**TUGAS AKHIR**

**Karya Tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari  
Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

**Oleh :  
IRFAN RAYHAN FADHLULLAH SATRIAWAN  
NRP : 153010158**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN  
BANDUNG  
2021**

# **IDENTIFIKASI POTENSI BAHAYA DAN RISIKO KECELAKAAN KERJA MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) (STUDI KASUS : PT DANONE INDONESIA DEPO BANDUNG)**

IRFAN RAYHAN FADHLULLAH SATRIAWAN  
NRP: 153010158

## **ABSTRAK**

*PT Danone Indonesia Depo Bandung atau PT Tirta Investama merupakan salah satu perusahaan yang bergabung di dalam AQUA Group yang menjadi produsen air minum dalam kemasan (AMDK) yang cukup diminati masyarakat. PT Danone Indonesia Depo Bandung berpusat di kota Bandung tepatnya di jalan Soekarno Hatta no. 849, Bandung. Kegiatan yang dilakukan oleh PT Danone Indonesia Depo Bandung pada saat ini yaitu menerima produk air minum dalam kemasan dari gudang pusat dan mendistribusikannya. Kegiatan tersebut diantaranya yaitu mengirimkan produk dari gudang pusat ke Depo Bandung (Transporter) yang dikendarai oleh supir (Driver), kemudian melakukan proses pengecekan produk yang masuk atau diterima oleh Depo Checker, proses loading/unloading produk dari kendaraan ke gudang atau sebaliknya oleh Forklift Operator dan pengecekan produk yang akan didistribusikan oleh Security untuk memastikan bahwa produk yang keluar dari depo sesuai dengan delivery note yang terlampir. Dengan melihat adanya beberapa kegiatan yang dilakukan di PT Danone Indonesia Depo Bandung tersebut akan sangat berpengaruh terhadap peningkatan risiko bahaya yang mengancam kesehatan dan keselamatan para pekerja yang bekerja di Depo Bandung. Oleh karena itu kendala yang dihadapi oleh perusahaan yaitu kemungkinan risiko kecelakaan kerja apa saja yang mungkin dapat terjadi dan bagaimana solusi untuk dapat mengantisipasi risiko kecelakaan kerja tersebut. Dalam menyelesaikan kendala tersebut dilakukan dengan dua tahapan yaitu tahap pertama melakukan identifikasi aktivitas yang memiliki risiko kecelakaan kerja yang tinggi menggunakan metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) dan yang kedua, dengan melakukan identifikasi sumber penyebab-terjadinya risiko kecelakaan kerja yang memiliki risiko kecelakaan kerja tertinggi menggunakan fishbone diagram. Hasil dari penelitian yang dilakukan diperoleh aktivitas yang memiliki risiko kecelakaan kerja tertinggi berdasarkan nilai Risk Priority Number (RPN) yaitu aktivitas mengirim produk dari pabrik menuju depo yang menyebabkan kecelakaan kendaraan selama di perjalanan dengan nilai RPN tertinggi yaitu sebesar 189. Sedangkan untuk identifikasi sumber penyebab-terjadinya risiko kecelakaan kerja menggunakan fishbone diagram didapatkan hasil bahwa terdapat 5 elemen yang mempengaruhi akan terjadinya kecelakaan tersebut diantaranya man (manusia), machine (mesin), environment (lingkungan), material (bahan) dan measurement (pengukuran).  
Kata Kunci: Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Risiko, Potensi Bahaya, Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), Fishbone Diagram.*

**IDENTIFICATION OF POTENTIAL HAZARDS  
AND WORK ACCIDENT RISKS USING FAILURE MODE  
AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) METHOD  
(CASE STUDY: PT DANONE INDONESIA DEPO BANDUNG)**

IRFAN RAYHAN FADHLULLAH SATRIAWAN  
NRP: 153010158

**ABSTRACT**

*PT Danone Indonesia Depo Bandung or PT Tirta Investama is one of the companies in AQUA Group, a producer of bottled drinking water (AMDK) which is quite attractive to the public. PT Danone Indonesia Depo Bandung is located on Soekarno Hatta street no. 849, Bandung. Activities carried out by PT Danone Indonesia Depo Bandung currently accepts bottled drinking water products from the central warehouse and distributes them. These activities include sending products from the central warehouse to the Bandung depot by drivers, checking the products that are received by depot checkers, loading/unloading products from the vehicle to the warehouse, or vice versa, by forklift operators and checking the products to be distributed by security officers to ensure that the products coming out of the depot are in accordance with the attached delivery note. The activities carried out at PT Danone Indonesia Depo Bandung will greatly affect the increased risk of hazards that threaten the health and safety of the workers who work at the Bandung depot. Therefore, the obstacles faced by the Company are the possible risks of work accidents that might occur and what are the solutions to anticipate the risks of work accidents. Solving these problems is carried out in 2 (two) stages: the first stage is to identify activities that have a high risk of work accidents using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) method and the second stage is to identify the sources of the causes of work accident risks that have the highest risk using fishbone diagram. The results of the research conducted showed that the activity that had the highest risk of work accidents based on the value of the Risk Priority Number (RPN) is the activity of sending products from the factory to the depot that caused vehicle accidents during the trip with the highest RPN value of 189. The source identification of the causes of the work accident risks using fishbone diagrams shows that there are 5 elements that influence these accidents including human, machine, environment, material and measurement.*

*Keywords: Occupational Health and Safety, Risk, Potential Hazards, Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), Fishbone Diagram.*

**IDENTIFIKASI POTENSI BAHAYA DAN RISIKO  
KECELAKAAN KERJA MENGGUNAKAN METODE  
*FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)*  
(STUDI KASUS : PT DANONE INDONESIA DEPO BANDUNG)**

Oleh:

**IRFAN RAYHAN FADHLULLAH SATRIAWAN  
NRP: 153010158**

Menyetujui  
Tim Pembimbing

Tanggal.....

Pembimbing

Penelaah

---

(Dr. Ir. Riza Fathoni Ishak, MT)  
MT)

---

(Ir. H. Erwin Maulana Pribadi,

Mengetahui,  
Ketua Program Studi

---

(Dr. Ir. Muhammad Nurman Helmi, DEA)

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>I-1</b>
I.1 Latar Belakang Masalah .....	I-1
I.2 Perumusan Masalah.....	I-5
I.3 Tujuan Penelitian .....	I-6
I.4 Manfaat Penelitian .....	I-6
I.5 Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian .....	I-7
I.5.1 Batasan Masalah .....	I-7
I.5.2 Asumsi .....	I-7
I.6 Lokasi Penelitian .....	I-7
I.7 Sistematika Penulisan .....	I-8
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>II-1</b>
II.1 Lingkungan Kerja .....	II-1
II.1.1 Pengertian Lingkungan Kerja .....	II-1
II.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Bahaya di Lingkungan Kerja. II-3	
II.2 Potensi Bahaya.....	II-10
II.3 Risiko.....	II-13
II.3.1 Pengertian Risiko.....	II-13
II.3.2 Sumber-Sumber Penyebab Risiko .....	II-13
II.3.3 Jenis-Jenis Risiko.....	II-14
II.4 Keselamatan Kerja.....	II-16
II.5 Kesehatan Kerja.....	II-18
II.6 Pengertian Kesehatan dan Keselamatan Kerja .....	II-19

II.6.1	Tujuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Industri.....	II-21
II.6.2	Manfaat Kesehatan dan Keselamatan Kerja .....	II-21
II.6.3	Unsur dan Prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	II-23
II.6.4	Syarat dan Aspek Kesehatan dan Keselamatan Kerja .....	II-23
II.7	Kecelakaan Kerja.....	II-25
II.7.1	Pengertian Kecelakaan Kerja.....	II-25
II.7.2	Penyebab Kecelakaan Kerja .....	II-26
II.7.3	Klasifikasi Kecelakaan Kerja.....	II-26
II.7.4	Dampak Kecelakaan Kerja .....	II-28
II.7.5	Pencegahan Kecelakaan Kerja.....	II-28
II.7.6	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Kecelakaan Kerja.....	II-29
II.8	Penyakit Akibat Kerja.....	II-31
II.8.1	Macam-Macam Penyakit Akibat Kerja .....	II-31
II.8.2	Penanganan Masalah Penyakit Akibat Kerja.....	II-33
II.9	Alat Pelindung Diri (APD).....	II-33
II.10	Manajemen Risiko Kerja .....	II-37
II.11	<i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA).....	II-38
II.11.1	Manfaat <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) .....	II-39
II.11.2	Kegunaan <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) .....	II-39
II.11.3	Tujuan <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) .....	II-40
II.11.4	Identifikasi Elemen Proses <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA).....	II-40
II.11.5	Langkah-Langkah <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) ..	II-41
II.11.6	Faktor-Faktor Penilaian <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA).....	II-41
II.12	Diagram Tulang Ikan ( <i>Fishbone Diagram</i> ).....	II-43
II.13	Peneliti Terdahulu.....	II-45
<b>BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH.....</b>		<b>III-1</b>
III.1	Model Pemecahan Masalah .....	III-1
III.2	Alur Fikir Penelitian .....	III-3
III.3	Pengolahan Data .....	III-4

III.4 Analisa dan Pembahasan .....	III-8
III.5 Kesimpulan dan Saran .....	III-8
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>	<b>IV-1</b>
IV.1 Pengumpulan Data.....	IV-1
IV.1.1 Data Umum Perusahaan.....	IV-1
IV.1.1.1 Sejarah Perusahaan.....	IV-1
IV.1.1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	IV-3
IV.1.1.3 Filosofi Logo Perusahaan.....	IV-3
IV.1.1.4 Jenis-Jenis Produk .....	IV-4
IV.1.1.5 Bagan Struktur Organisasi PT Danone Indonesia Depo Bandung.....	IV-10
IV.1.1.6 Kondisi Bisnis AQUA Saat Ini.....	IV-10
IV.1.1.7 Pabrik Pengolahan Air AQUA.....	IV-11
IV.1.2 Data Jenis dan Fungsi Alat Pelindung Diri (APD).....	IV-11
IV.1.3 Sumber Bahaya dan Jenis Risiko.....	IV-12
IV.2 Pengolahan Data .....	IV-13
IV.2.1 Pengolahan Data <i>Failure Mode And Effect Analysis</i> (FMEA) ...	IV-13
IV.2.2 Pengolahan Data <i>Diagram Fishbone</i> .....	IV-15
<b>BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>V-1</b>
V.1 Analisa .....	V-1
V.2 Pembahasan .....	V-9
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>VI-1</b>
VI.1 Kesimpulan.....	VI-1
VI.2 Saran .....	VI-2
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Alur Kegiatan Penerimaan Produk .....	I-3
Gambar I.2 Alur Kegiatan Pengeluaran Produk .....	I-3
Gambar I.3 Peta Lokasi PT Danone Indonesia Depo Bandung .....	I-7
Gambar II.1 Helm Pelindung Kepala .....	II-34
Gambar II.2 Kacamata <i>Safety</i> .....	II-34
Gambar II.3 <i>Ear Muff</i> .....	II-35
Gambar II.4 Alat Pelindung Pernapasan .....	II-35
Gambar II.5 Sarung Tangan .....	II-36
Gambar II.6 Sepatu <i>Boot</i> .....	II-36
Gambar II.7 Pakaian Pelindung .....	II-37
Gambar III.1 Model Pemecahan Masalah di PT Danone Indonesia Depo Bandung .....	III-2
Gambar III.2 <i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah Metode FMEA .....	III-4
Gambar IV.1 Logo Danone AQUA .....	IV-3
Gambar IV.2 Produk AMDK AQUA .....	IV-5
Gambar IV.3 Produk AQUA Reflection .....	IV-5
Gambar IV.4 Produk AQUA 100% Plastik Daur Ulang .....	IV-6
Gambar IV.5 Produk Mizone Activ' .....	IV-6
Gambar IV.6 Produk Mizone Mood Up .....	IV-7
Gambar IV.7 Produk Mizone Starfruit .....	IV-7
Gambar IV.8 Produk Mizone Cherry Blossom .....	IV-8
Gambar IV.9 Produk AMDK VIT .....	IV-8
Gambar IV.10 Produk VIT Levite .....	IV-9
Gambar IV.11 Struktur Organisasi di PT Danone Indonesia Depo Bandung ..	IV-10
Gambar IV.12 <i>Diagram Fishbone</i> Risiko Kecelakaan Kendaraan Selama di Perjalanan .....	IV-16
Gambar V.1 <i>Diagram Fishbone</i> Risiko Kecelakaan Kendaraan Selama di Perjalanan .....	V-8



## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 <i>Ranking</i> penilaian <i>severity</i> .....	II-42
Tabel II.2 <i>Ranking</i> penilaian <i>occurance</i> .....	II-42
Tabel II.3 <i>Ranking</i> penilaian <i>detection</i> .....	II-43
Tabel III.1 Analisa Nilai <i>Severity</i> .....	III-6
Tabel III.2 Analisa Nilai <i>Occurance</i> .....	III-6
Tabel III.3 Analisa Nilai <i>Detection</i> .....	III-7
Tabel IV.1 Jenis dan Fungsi Alat Pelindung Diri (APD).....	IV-10
Tabel IV.2 FMEA Transporter.....	IV-12
Tabel IV.3 FMEA Checker Depo .....	IV-12
Tabel IV.4 FMEA Driver .....	IV-12
Tabel IV.5 FMEA Operator Forklift.....	IV-13
Tabel IV.6 FMEA Security .....	IV-13
Tabel V.1 Pengkategorian FMEA Transporter .....	V-2
Tabel V.2 Pengkategorian FMEA Checker Depo.....	V-2
Tabel V.3 Pengkategorian FMEA Driver .....	V-3
Tabel V.4 Pengkategorian FMEA Operator Forklift .....	V-3
Tabel V.5 Pengkategorian FMEA Security .....	V-3
Tabel V.6 FMEA Transporter .....	V-4
Tabel V.7 FMEA Checker Depo.....	V-4
Tabel V.8 FMEA Driver .....	V-5
Tabel V.9 FMEA Operator Forklift .....	V-5
Tabel V.10 FMEA Security .....	V-5
Tabel V.11 Urutan Nilai RPN.....	V-6

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang Masalah

Di suatu industri manufaktur maupun jasa, sumber daya manusia merupakan salah satu faktor yang sangat penting di dalam suatu *circle* perusahaan. Sumber daya manusia juga merupakan proses pembentukan sistem manajemen untuk memastikan potensi yang dimiliki manusia agar dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan perusahaan (Mathis dan Jackson, 2011). Oleh karena itu perusahaan harus dapat mengelola sumber daya manusia yang mereka miliki dengan baik. Dengan cara seperti melakukan pengembangan sumber daya manusia, kompensasi, menjaga hubungan baik antar karyawan, menjamin kesehatan dan keselamatan saat bekerja, dan lain sebagainya.

Dalam hal ini, pengelolaan sumber daya manusia dengan cara menjamin kesehatan dan keselamatan kerja merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk diterapkan. Dikarenakan pada umumnya kesehatan dan keselamatan kerja seringkali diabaikan di suatu industri manufaktur maupun jasa, baik yang industri mikro maupun industri makro. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman, pelatihan dan pencegahan masalah kesehatan dan keselamatan kerja (K3) sehingga banyak kecelakaan kerja yang terjadi disebabkan oleh kelalaian tersebut. Menurut laporan data kecelakaan kerja dari BPJamsostek bahwa kasus kecelakaan kerja pada bulan Januari sampai Juni 2020 meningkat, dari sebelumnya hanya terjadi 85.109 kasus menjadi 108.573 kasus.

Pada dasarnya kesehatan dan keselamatan kerja (K3) merupakan suatu rangkaian usaha untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan tentram bagi para pekerja yang bekerja di perusahaan yang bersangkutan (Suma'mur, 2001). Kesehatan dan keselamatan kerja telah menjadi perhatian khusus bagi setiap bidang industri berisiko tinggi mulai dari industri skala kecil hingga industri skala besar. Oleh karena itu, perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur maupun jasa harus dapat menerapkan dan menjalankan sistem kesehatan dan keselamatan kerja dengan baik. Sistem kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yang baik dapat dilakukan dengan cara mengidentifikasi risiko kecelakaan kerja yang mungkin dapat terjadi. Hal ini bertujuan untuk mencegah/meminimalisir

risiko kecelakaan yang suatu saat bisa saja dapat terjadi. Baik untuk jangka menengah dan jangka panjang. Dengan adanya perusahaan yang menerapkan pengidentifikasian risiko kecelakaan kerja maka perusahaan akan dapat memahami risiko potensial yang mungkin akan terjadi dan mengetahui teknik/prosedur pencegahannya.

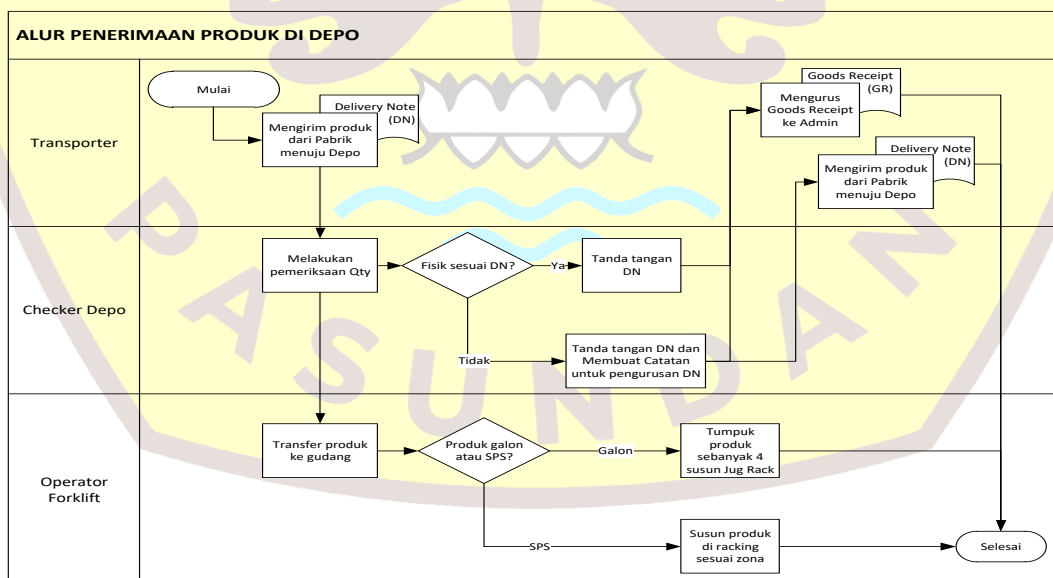
Salah satu perusahaan yang direkomendasikan untuk dapat menerapkan pengidentifikasian risiko kecelakaan kerja agar dapat mengetahui risiko kecelakaan potensial dan prosedur penanganannya yaitu PT Danone Indonesia. PT Danone Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi berbagai jenis makanan dan minuman di Indonesia yang berpusat di kota Jakarta Selatan. PT Danone Indonesia juga merupakan perusahaan yang berada dibawah naungan Danone Group yang berpusat di Perancis. Di Indonesia, Danone mengembangkan 4 kegiatan produksi utama yaitu produk susu segar (*fresh dairy product*), nutrisi awal kehidupan (*early life nutrition*), air (*water*) dan gizi medis (*medical nutrition*). Adapun produk-produk Danone yang ada di Indonesia yaitu antara lain AQUA, susu SGM, vit air mineral, mizone, nutricia dan lain sebagainya. Produk-produk tersebut telah tersebar dan kini didistribusikan ke seluruh wilayah Indonesia yang kini salah satu dari produk tersebut menjadi kebutuhan sehari-hari yaitu air mineral AQUA.

Berbeda dengan merek lain, air mineral AQUA berasal dari 17 sumber air pegunungan terpilih Indonesia dari Sabang sampai Merauke. Sebelum mengalirkan kebaikan air kepada masyarakat Indonesia, banyak langkah yang dilakukan oleh AQUA. Salah satu yang paling utama adalah memilih sumber terbaik berdasarkan riset mendalam. Ada beberapa kriteria dan tahapan seleksi yang melibatkan para ahli geologi dan geohidrologi untuk memilihnya. Setidaknya butuh 1 tahun penelitian untuk menjalankan semua proses tersebut. Setelah memilih sumber yang berada di kawasan alami untuk menjamin bebas kontaminasi dan pencemaran, AQUA terus menjaga kualitas sumbernya airnya dengan melakukan perlindungan berkelanjutan dan melakukan pengemasan yang menjaga kealamian air, langsung di dekat sumber airnya.

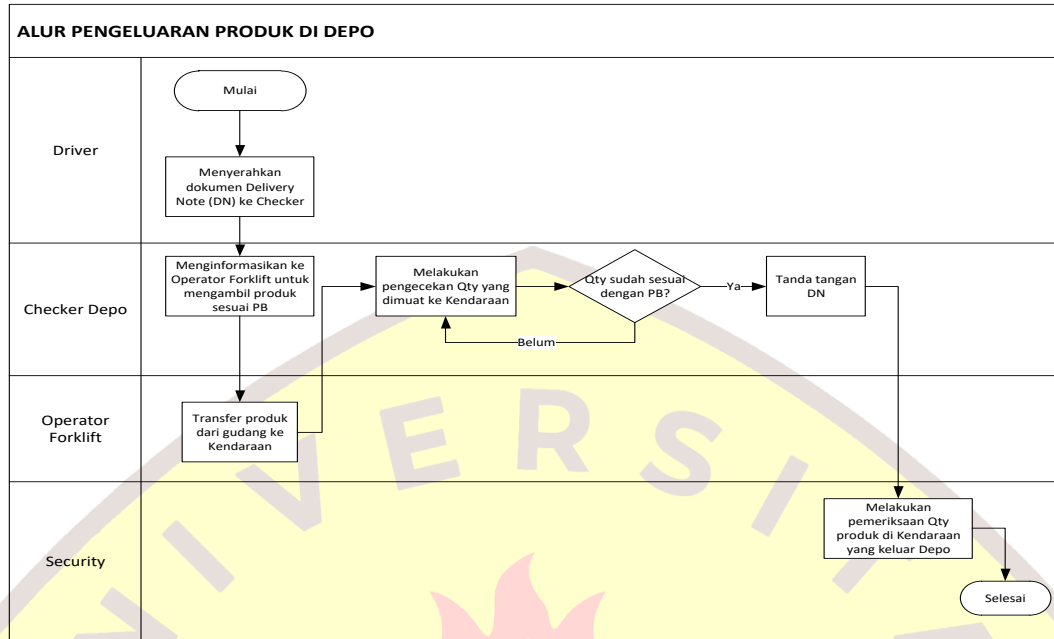
Berasal dari sumber air pegunungan vulkanis, air mineral AQUA mengalami penyaringan dan mineralisasi alami dari bebatuan vulkanis. Proses inilah yang

menjadikan setiap tetes airnya kaya dengan mineral yang bermanfaat dan diperlukan tubuh. Produk air mineral AQUA merupakan produk air mineral dalam kemasan yang pertama kali tanpa rasa dan tanpa warna yang hadir di Indonesia. Dengan menjadinya produk AQUA sebagai kebutuhan sehari-hari oleh para konsumen maka setiap tahunnya permintaan produk AQUA juga meningkat. Dengan melihat meningkatnya permintaan akan produk air mineral AQUA, pihak perusahaan PT Danone Indonesia berniat membangun beberapa depo atau gudang di beberapa wilayah pendistribusian air mineral AQUA tersebut. Dengan tujuan agar dapat menjangkau proses pendistribusian ke seluruh wilayah Indonesia.

Salah satu depo yang dimiliki PT Danone Indonesia yaitu depo AQUA yang berada di kota Bandung tepatnya di Jalan Soekarno Hatta no. 849, Kel. Mekarmulya, Kec. Panyileukan, Kota Bandung, Jawa Barat 40614. Depo AQUA yang berada di kota Bandung memiliki kewajiban untuk dapat menyimpan dan mendistribusikan produk air mineral AQUA ke seluruh wilayah kota Bandung. Setiap harinya depo Bandung memiliki kesibukan yang cukup sibuk dikarenakan depo tersebut harus dapat mengelola semua produk air mineral AQUA yang ada. Mulai dari penerimaan produk AQUA dari pusat, proses penyortiran, proses penyusunan sampai dengan proses akhir yaitu pendistribusian produk air mineral AQUA yang kemudian didistribusikan ke beberapa *retail* yang tersebar.



Gambar I.1 Alur Kegiatan Penerimaan Produk



Gambar I.2 Alur Kegiatan Pengeluaran Produk

Berdasarkan dari hasil wawancara dengan Bapak Imung juga selaku HRD (*Human Resource Development*) PT Danone Indonesia juga mengakui bahwasannya PT Danone Indonesia (Depo Bandung) pada dasarnya sudah menerapkan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) sesuai dengan *Standard Operation Procedur* (SOP) yang berlaku. Dan juga berupaya menjaga kesehatan dan keselamatan kerja dengan menyediakan berbagai macam Alat Pelindung Diri (APD) guna mengantisipasi akan terjadinya kecelakaan kerja. Namun, hanya saja masih terdapat beberapa para pekerja yang masih belum peduli dan mengetahui akan bahayanya risiko dari kecelakaan kerja. Hal ini dikarenakan para pekerja masih belum memiliki kesadaran akan bahaya dari kecelakaan itu sendiri. Para pekerja masih menganggap bahwa bekerja tanpa alat pelindung diri juga dapat masih bekerja dengan aman dan merasa kecelakaan kerja dapat terjadi apabila para pekerja tidak bekerja secara konsentrasi.

Selain berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Imung selaku HRD PT Danone Indonesia (Depo Bandung), juga didapatkan hasil dari observasi secara langsung bahwa masih banyak potensi-potensi bahaya yang mungkin saja bisa terjadi kecelakaan kerja dari beberapa alur kegiatan atau proses di PT Danone Indonesia (Depo Bandung). Proses atau alur kegiatan yang ada pada PT Danone Indonesia (Depo Bandung) diawali dengan penerimaan produk dari pusat, kemudian dilakukannya bongkar muat produk yang selanjutnya produk tersebut

diperiksa terlebih dahulu. Setelah produk yang diperiksa sesuai dengan standar yang berlaku di perusahaan tersebut, kemudian produk tersebut dipindahkan ke gudang menggunakan *forklift* untuk disimpan di rak yang telah disediakan.

Dari beberapa proses tersebut para pekerja tidak terlepas dari penggunaan alat-alat berat, mesin, dan beberapa teknologi yang memiliki risiko kecelakaan yang cukup mungkin dapat terjadi. Contohnya seperti para pekerja memindahkan barang dari satu titik ke titik lainnya menggunakan bantuan *forklift*, melakukan bongkar muat produk air mineral AQUA dari kendaraan, suhu ruangan yang tidak teratur, dan lain sebagainya. Hal tersebut dapat mengancam kesehatan dan keselamatan para pekerja baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Oleh karena itu, dengan melihat kegiatan yang dilakukan oleh pihak Depo Bandung akan sangat berpengaruh terhadap peningkatan risiko bahaya yang mengancam kesehatan dan keselamatan para pekerja yang bekerja di depo Bandung.

Oleh karena itu peneliti berusaha untuk mencari solusi dari uraian permasalahan yang telah dijelaskan dengan mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko kecelakaan yang mungkin dapat terjadi di PT Danone Indonesia (Depo Bandung). Dimana untuk menjawab atau memecahkan masalah tersebut, peneliti menggunakan metode *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA). Sehingga diharapkan akan muncul usulan perbaikan untuk PT Danone Indonesia (Depo Bandung) untuk dapat mengantisipasi potensi-potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja yang telah teridentifikasi agar para pekerja yang bekerja di Depo Bandung dapat bekerja secara aman dan selamat.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan, maka permasalahan dari penelitian yang dilakukan di PT Danone Indonesia Depo Bandung dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi kesehatan dan keselamatan kerja di lingkungan kerja PT Danone Indonesia Depo Bandung?
2. Potensi bahaya apa saja yang paling rawan terjadi di lingkungan kerja PT Danone Indonesia Depo Bandung yang akan dialami pekerja?

3. Bagaimana dampak yang akan ditimbulkan dari kegagalan atau risiko kecelakaan kerja pada lingkungan kerja?
4. Bagaimana tindakan yang dilakukan oleh pihak manajemen dalam menangani kesehatan dan keselamatan kerja?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kondisi kesehatan dan keselamatan kerja di lingkungan kerja PT Danone Indonesia Depo Bandung.
2. Untuk mengetahui potensi bahaya apa saja yang paling rawan terjadi di lingkungan kerja PT Danone Indonesia Depo Bandung.
3. Untuk mengetahui dampak yang akan ditimbulkan dari kegagalan atau risiko kecelakaan kerja pada lingkungan kerja.
4. Untuk dapat mengetahui tindakan yang dilakukan oleh pihak manajemen dalam menangani kesehatan dan keselamatan kerja di PT Danone Indonesia Depo Bandung.

### **I.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang akan diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan di PT Danone Indonesia Depo Bandung yaitu sebagai berikut:

1. Memahami proses dan penerapan pengidentifikasian potensi risiko kecelakaan kerja dan pencegahannya.
2. Mendapatkan informasi penyebab-penyebab risiko kecelakaan kerja dan potensi bahaya yang paling rawan terjadi.
3. Serta mendapatkan informasi mengenai upaya penanganan yang dilakukan pihak manajemen dalam menangani kesehatan dan keselamatan kerja di PT Danone Indonesia Depo Bandung.
4. Hasil pengolahan data diharapkan menjadi bahan referensi bagi perusahaan dalam mengevaluasi penerapan program kesehatan dan keselamatan kerja yang baik dan dapat meningkatkan produktivitas para pekerja.

## **I.5 Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian**

Dengan adanya permasalahan yang muncul pada penelitian ini, maka dibuat pembatasan masalah dan asumsi dalam penelitian. Hal ini diterapkan dengan tujuan agar pembahasan masalah dalam penelitian ini tidak menyimpang dari topik pembahasan yang telah ditentukan. Adapun batasan masalah dan beberapa asumsi tersebut sebagai berikut:

### **I.5.1 Batasan Masalah**

1. Penelitian dilakukan di PT Danone Indonesia Depo Bandung yang beralamat di Jalan Soekarno Hatta no. 849, Kel. Mekarmulya, Kec. Panyileukan, Kota Bandung, Jawa Barat 40614.
2. Objek penelitian yaitu mengenai pengidentifikasian potensi bahaya atau risiko kecelakaan kerja dan upaya tindakan dalam melakukan pencegahan agar meminimalisir risiko kecelakaan kerja di PT Danone Indonesia Depo Bandung.
3. Evaluasi perbaikan hanya dilakukan pada risiko kecelakaan kerja yang memiliki RPN tertinggi.
4. Waktu penelitian dilakukan dalam satu tahun periode penelitian.

### **I.5.2 Asumsi**

1. Dalam satu periode penelitian diasumsikan yaitu 12 bulan dan 1 bulan terdiri dari 30 hari.
2. Data-data yang diperlukan diperoleh dari hasil wawancara dan hasil observasi secara langsung.
3. Pada saat pengambilan data, kegiatan atau proses kerja di PT Danone Indonesia Depo Bandung dianggap berjalan normal.

## **I.6 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian ini dilakukan di PT Danone Indonesia Depo Bandung yang beralamat di Jalan Soekarno Hatta no. 849, Kel. Mekarmulya, Kec. Panyileukan, Kota Bandung, Jawa Barat 40614





digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada penelitian yang telah dilakukan untuk mendapatkan solusi akhir yang ingin dicapai.

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

Pada bab ini berisikan pengumpulan beberapa data yang dibutuhkan dalam penelitian yang telah dilakukan di PT Danone Indonesia Depo Bandung. Pengumpulan data diperoleh dari hasil survey langsung lapangan dan wawancara yang diperoleh dari pihak terkait yang berada di PT Danone Indonesia Depo Bandung. Sedangkan pengolahan data diperoleh dari beberapa pengolahan dari beberapa data yang dikumpulkan hingga mendapatkan hasil akhir yang ingin dicapai di PT Danone Indonesia Depo Bandung.

#### **BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisikan mengenai analisis dari data yang telah diolah sebelumnya. Mulai dari pengumpulan data sampai dengan hasil akhir dari pengolahan yang telah dilakukan. Dan hasil pengolahan data yang telah dilakukan tersebut menjadi pembahasan mengenai pengidentifikasian risiko kecelakaan kerja dan pencegahannya di PT Danone Indonesia Depo Bandung.

#### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan kesimpulan terhadap hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan yang dibuat akan menjawab seluruh rumusan masalah yang telah ditentukan sebelumnya. Dan saran penelitian berguna untuk peneliti yang akan melanjutkan penelitian ini dan berguna untuk perusahaan yang diharapkan akan menjadi masukan untuk dapat melakukan perbaikan sesuai dengan yang telah peneliti rekomendasikan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR PUSTAKA

- Anoraga, Panji. (2005). Psikologi Kerja. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Fauziah Nailly. (2009). Aplikasi *Fishbone Analysis* Dalam Meningkatkan Kualitas Produksi Teh Pada PT Rumpun Sari Kemuning, Kab. Karanganyar. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Firdaus, Himma., Tri Widianti. (2015). *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)* Sebagai Tindakan Pencegahan Pada Kegagalan Pengujian. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Tangerang Selatan.
- Gasparz, Vincent. (2002). *Pedoman Implementasi Program Six Sigma*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hakim., F., L. (2018). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Produksi Linggis Dengan Metode *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)* (Studi Kasus di UD Tanjung Abadi Kabupaten Jombang). Skripsi Universitas Jember.
- International Labour Organization*. (2013). Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sarana Untuk Produktivitas Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta: *International Labour Organization*.
- Kapil Dev Sharma & Shobhit Srivastava. (2018). *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) Implementation: A Literature Review*.
- Kemenakertrans. (1996).Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: Per.05/MEN/1996 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Menteri Tenaga Kerja.
- Kemenakertrans. (1998). Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI Nomor: PER.03/MEN/1998 tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan. Jakarta: Menteri Tenaga Kerja.
- Kustianingsih, Febri. (2011). Penentuan Prioritas Penanganan Kecelakaan Kerja di PT GE Lighning Indonesia dengan Metode *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)*. Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- L. Mathis, Robert & H. Jackson, John. (2011). *Human Resource Management* (Edisi 10). Jakarta: Salemba Empat.

- Lokobal, A., Sumahouw, M. D. J & Sompie, B., F. (2014). Manajemen Risiko Pada Perusahaan Pelaksana Konstruksi di Provinsi Papua (Studi Kasus di Kabupaten Sarmi). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*.
- Manullang. (1990). *Pokok-Pokok Hukum Ketenagakerjaan Indonesia*. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Nasution, M. (1994). *Manajemen Personalia*. Djembatan: Jakarta.
- OHSAS 18001. (2007). *OHSAS 18011 Occupational Health and Safety Zone*. England.
- Rahman, Adhi Muhammad Aulia. (2014). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Roti Tawar MR. BREAD dengan Metode FMEA (Di Bagian Produksi CV. Essen). Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri Universitas Diponegoro, Semarang.
- Ramli, S. (2011). *Pedoman Praktis Manajemen Risiko Dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Silalahi, Bennet dan Silalahi, Rumondang. (2005). *Seri Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT Pustaka Binaman Pressindo.
- Sucipto, C. D. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Sucita, I Ketut., Agung Budi Broto. (2014). Identifikasi dan Penanganan Risiko K3 Pada Proyek Konstruksi Gedung (Studi Kasus Pada Proyek Gedung Centro City Recidences). *Jurnal Sipil Politeknik Negeri Jakarta*.
- Suma'mur, P., K. (2009). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Suma'mur. (1981). *Keselamatan Kerja & Pencegahan Kecelakaan*. Penerbit CV. Haji Masagung, Jakarta.
- Tarwaka. (2008). *Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Wardhani, S. (2019). Identifikasi Dan Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proses Pengelolaan Santan Menggunakan Metode FMEA, RCA Dan Topsis (Studi Kasus: PT XYZ). Skripsi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.