

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	2

### **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 Pengertian Kecelakaan dan Kesehatan Kerja (K3) .....	4
2.2 Tujuan Keselamatan Kerja .....	4
2.3 Objek Pengawasan Kesehatan Kerja.....	5
2.3.1 Pelayanan Keselamatan Kerja (PKK) .....	5
2.3.2 Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja .....	6
2.3.3 P3K.....	6
2.3.4 Ergonomi.....	6
2.4 Manfaat Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	6
2.5 Pentingnya Implementasi K3 Dalam Perusahaan.....	7
2.5.1 HAZOPS .....	7
2.6 Organisasi-organisasi pengurusan K3 dan Peraturan Terkait .....	7
2.7 Faktor Yang Mempengaruhi Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	8
2.7.1 Factor Mesin .....	8
2.7.2 Faktor Manusia .....	8
2.7.3 Faktor Manajemen .....	8
2.7.4 Faktor Lingkungan Kerja .....	8
2.8 Peralatan dan Perlengkapan Keselamatan Kesehatan Kerja .....	8
2.8.1 Alat Pelindung Diri Meliputi .....	8
2.8.2 Perlengkapan Penunjang meliputi.....	9
2.8.3 Pencegahan Kecelakaan .....	9

2.8.4	Landasan Hukun Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	9
2.8.5	K3 dan Produktivitas.....	10
2.9	Hal-hal Yang Berhubungan Pelaksanaan K3 Perkantoran.....	10
2.9.1	Kontruksi Gedung.....	10
2.9.2	Kualitas Udara.....	11
2.9.3	Kualitas Pencahayaan.....	11
2.9.4	Jaringan Elektrik dan Komunikasi.....	11
2.10	Sistem Manajemen K3.....	11
2.11	Manfaat Penerapan Sistem K3.....	12
2.11.1	Perlindungan Karyawan.....	12
2.11.2	Mengurangi Biaya.....	12
2.12	Langkah-langkah Penerapan Sistem Manajemen K3.....	12
2.12.1	Manajemen Resiko.....	13
2.12.2	Prioritas Pengendalian.....	13
2.12.3	Menghilangkan Bahaya.....	14
2.12.4	Menentukan Peluang.....	14
2.13	Peralatan Kontrol Statisika.....	14
2.13.1	Diagram Pareto ( <i>Pareto Chart</i> ).....	15
2.13.2	Diagram Sebab Akibat ( <i>Cause and Effect Analysis</i> ).....	15
2.13.3	Cara Membuat Diagram Sebab Akibat.....	16
2.13.4	Manfaat Diagram Akibat.....	16
2.13.5	Kegunaan Diagram Sebab Akibat.....	17
2.13.6	<i>Fault Tree Analysis</i> (FTA).....	18
2.13.7	Simbol dan istilah dalam metode fault tree analysis.....	19
2.14	<i>Hazard Identification Risk Assesment and Determining Control</i> .....	22
2.14.1	Menentukan personil penilaian.....	22
2.14.2	Menentukan obyek/bagian yang akan dinilai.....	22
2.14.3	Kunjungan/Inspeksi tempat kerja.....	23

### **BAB III**

#### **METODELOGI PENELITIAN**

3.1	Tempat dan Waktu.....	29
3.2	Tahapan Penelitian.....	29
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	29
3.2.2	Tujuan Penelitian.....	29
3.2.3	Studi Pustaka.....	29
3.2.4	Pengumpulan Data.....	30
3.2.5	Pengolahan Data dan Analisa.....	30
3.2.6	Kesimpulan dan Saran.....	30
3.2.7	Kerangka Metodologi Penelitian.....	30

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

4.1	Sejarah dan Perkembangan Perusahaan.....	32
-----	------------------------------------------	----

4.2	Produk Yang Dihasilkan .....	32
4.3	Distribusi dan Pemasaran .....	33
4.4	Kebijakan Perusahaan .....	34
4.4.1	Visi dan Misi Perusahaan.....	34
4.4.2	Kebijakan Perusahaan .....	34
4.5	Struktur Organisasi.....	34
4.6	Uraian Tugas Tanggung Jawab dan Wewenang .....	35
4.7	Jam Kerja.....	37
4.8	Proses Produksi .....	37
4.8.1	Proses Pencampuran ( <i>Mixing</i> ) Dilakukan pada <i>Banbury mixer</i> .....	37
4.8.2	Proses Beading .....	38
4.8.3	Proses Manufacturing <i>Textile Cord</i> .....	38
4.8.4	Proses Extruding .....	39
4.8.5	Proses Building .....	39
4.8.6	Proses Curing .....	40
4.8.7	Proses Finishing .....	40
4.8.8	Gudang Pengiriman.....	41
4.9	Bahan Baku .....	41
4.9.1	Polimer .....	41
4.9.2	Bahan Pengisi ( <i>Filler</i> ).....	41
4.9.3	Bahan Pelunak ( <i>Softener</i> ).....	42
4.9.4	<i>Accelerator</i> .....	42
4.9.5	<i>Activator</i> .....	42
4.9.6	<i>Vulcanisator</i> .....	42
4.9.7	<i>Anti Degradan</i> .....	42
4.9.8	<i>Processing Aid</i> .....	42
4.9.9	Benang Nylon .....	42
4.9.10	Kawat Baja .....	42
4.9.11	<i>Resin</i> .....	42
4.10	Pengumpulan dan Pengolahan Data Kecelakaan Kerja.....	43
4.10.1	Data Jenis dan Jumlah Kecelakaan Kerja .....	43
4.10.2	Identifikasi Bahaya Pada Departemen Extruder .....	44
4.10.3	Penilaian Risiko ( <i>Risk Assessment</i> ).....	45
4.10.4	Diagram Sebab dan Akibat .....	47

## **BAB V PEMBAHASAN**

5.1	Hasil Kriteria Nilai Likelihood dan Saverity/Consequences.....	51
5.1.1	Hasil Nilai dan Kriteria <i>Likelihood</i> .....	51
5.1.2	Hasil Nilai dan Kriteria Saverity/Consequences.....	51
5.2	Fault Tree Analysis Terbakarnya Circuit Breaker Mesin Extruder .....	53
5.3	Usulan Pencegahan dan Rekomendasi Tindakan .....	58

**BAB VI PENUTUP**

6.1	Kesimpulan.....	59
6.2	Saran.....	59

**DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

Table 2.1 Kriteria Likelihood.....	25
Table 2.2 Kriteria Consequence/Severity .....	26
Table 2.3 Tabel Matrix Risiko .....	26
Table 4.1 Data jenis dan jumlah kecelakaan kerja Departemen Extruder .....	43
Table 4.2 Identifikasi Bahaya Pada Departemen Extruder .....	44
Table 4.3 Penilaian Nilai Likelihood Departemen Extruder.....	45
Table 4.4 Penilaian Nilai Saverity/Consequences Departemen Extruder .....	46
Table 5.1 Hasil Nilai dan Kriteria Likelihood Departemen Extruder .....	51
Table 5.2 Hasil Nilai dan Kriteria Saverity/Consequences.....	52
Table 5.3 Hasil Perangkingan Resiko (Risk Level) Departemen Extruder .....	52
Table 5.4 Formulir Hasil Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Pada Departemen Extruder .....	54
Table 5.5 Hasil Penentuan Nilai Likelihood (L) dan Consequences (C) Pada Departemen Extruder .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Pareto Chart .....	15
Gambar 2.2 Contoh Diagram Cause and Effect Analysis.....	18
Gambar 2.3 Basic event .....	19
Gambar 2.4 Undeveloped event.....	20
Gambar 2.5 Conditioning event.....	20
Gambar 2.6 External event.....	20
Gambar 2.7 Intermediate event.....	20
Gambar 2.8 Gerbang OR.....	21
Gambar 2.9 Gerbang AND .....	21
Gambar 2.10 INHIBIT .....	21
Gambar 2.11 EXCLUSIVE OR .....	21
Gambar 2.12 Priority-And .....	22
Gambar 2.13 Triangle-in.....	22
Gambar 3.1 Kerangka Metodologi Penelitian.....	31
Gambar 4.1 Ban mobil PT. Gajah Tunggal Tbk .....	32
Gambar 4.2 Ban motor PT. Gajah Tunggal Tbk.....	33
Gambar 4.3 Struktur Organisasi PT. Gajah Tunggal Tbk.....	35
Gambar 4.4 Mesin Mixer Banbury .....	38
Gambar 4.5 Mesin Bead Proses pelapisan kawat .....	38
Gambar 4.6 Mesin Extruding proses pemotongan pada kompon .....	39
Gambar 4.7 Mesin Building proses pembentukan ban .....	39
Gambar 4.8 Proses mesin curing.....	40
Gambar 4.9 Proses Finishing .....	40
Gambar 4.10 Gudang pengiriman.....	41
Gambar 4.11 Grafik Kecelakaan Kerja Per Tahun .....	43
Gambar 4.13 Diagram sebab akibat ledakan mesin Extruder .....	48
Gambar 5.2 Fault Tree Analysis ledakan mesin Extruder .....	57