

TUGAS AKHIR

EVALUASI PENERAPAN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) PADA PROSES PRODUKSI DI CV.CITRA DRAGON

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memenuhi Gelar Sarjana
Teknik Industri pada Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta

Oleh:

HELLEN ARIANI
NPM : 1510017311046



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2019**

BIODATA



DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Hellen Ariani
No. Pokok Mahasiswa : 1510017311046
Tempat/Tanggal Lahir : Sei, Apat 24 April 1996
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat Tetap : Jl.Kelapapati Laut
Bengkalis,Riau.
Telp. : 0812-6860-0364
E-Mail : arianihellen@gmail.com
Nama Orang Tua
Ayah : Herizal
Ibu : Afrianti
Pekerjaan
Ayah : Wiraswasta
Ibu : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Jl.Kelapapati Laut
Bengkalis,Riau.

PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SDN 009, Bengkalis
SMP : MTs Ponpes Darul Falah, Bengkalis
Sekolah Lanjutan Atas : SMK Farmasi Ikasari, Pekanbaru
Perguruan Tinggi : Universitas Bung Hatta

KERJA PRAKTEK

Judul : Tinjauan Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Studi Kasus PT.KSB Indonesia
Tempat Kerja Praktek : PT.KSB Indonesia, Kawasan MM-2100, Bekasi
Tanggal Seminar : 15 Desember 2018

TUGAS AKHIR

Judul : Evaluasi Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Pada Proses Produksi di CV.Citra Dragon
Tempat Penelitian : CV.Citra Dragon, Sungai Sariak, Pariaman
Tanggal Seminar Hasil : 02 Agustus 2019

Padang, 24 Juli 2019

Penulis

(Hellen Ariani)

NPM : 1510017311046

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hellen Ariani
NPM : 1510017311046

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“Evaluasi Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Pada Proses Produksi di CV.Citra Dragon”** merupakan hasil penelitian saya kecuali untuk rujukan dari referensi seperti yang dikutip dalam Tugas Akhir ini. Tugas akhir ini tidak pernah diajukan pada universitas lain ataupun pada gelar sarjana yang lain.

Demikianlah surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tempat : Padang
Tanggal : 24 Juli 2019

Yang Menyatakan

(Hellen Ariani)

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, yang telah memberikan banyak kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Penelitian dan diberikan kemudahan serta fikiran yang terbuka untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam mendapatkan gelar Sarjana Teknik Industri bagi mahasiswa Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta. Tugas Akhir ini disusun berdasarkan dari panduan pelaksanaan Tugas Akhir yang telah ditetapkan Jurusan Teknik Industri.

Tugas akhir ini penulis angkat dengan judul “**Evaluasi Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Pada Proses Produksi di CV.Citra Dragon**”. yang mana penulis berharap Laporan ini bisa bermanfaat dan menjadi sebuah sumber referensi serta bahan bacaan bagi semua orang terkhusus bagi yang berkaitan dengan judul laporan ini.

Penyusunan Tugas Akhir ini disusun dengan sebaik-baiknya, namun masih terdapat kekurangan didalam penyusunan laporan ini. Oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak sangat diharapkan. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat menambah ilmu pengetahuan bagi penulis.

Wassalam

Padang, 27 Juli 2019

UCAPAN TERIMAKASIH

Tugas Akhir ini dibuat dan disusun dengan bantuan dari berbagai pihak, baik bantuan secara moril maupun materil. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih atas segala bantuan dan motivasi kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan segala nikmat kemudahan dan keterbukaan fikiran dalam melaksanakan Tugas Akhir dan segala nikmat yang membuat penulis patut bersyukur sepanjang perjalanan kehidupan.
2. Ayahanda Herizal dan Ibunda Afrianti yang selalu senantiasa mendoakan dan memotivasi penulis, memenuhi segala kebutuhan dan keinginan yang mana restunya merupakan kunci utama dalam menjalankan kehidupan.
3. Ibu Ayu Bidiawati JR, ST, M.Eng, Selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Universitas Bung Hatta sekaligus Pembimbing II penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Terimakasih atas motivasi, masukan berharga, bimbingan dan telah meluangkan waktu dalam penyelesaian laporan ini.
4. Ibu Yesmizarti Muchtiar, S.T., M.T, Selaku Dosen Pembimbing I dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Terimakasih atas motivasi, masukan berharga, bimbingan dan telah meluangkan waktu dalam penyelesaian laporan ini.
5. Dosen-dosen Jurusan Teknik Industri yang telah membimbing dan mendidik selama melaksanakan perkuliahan.
6. Adikku Aldy Miftahul Rezki dan M.Arief yang membuat penulis selalu ingin menjadi lebih baik dan jadi contoh bagi kalian berdua.
7. Sahabatku Mawarni yang telah banyak memotivasi dan memberi bantuan.
8. Kepada delfi, ici, iput, angel dan arin terimakasih telah berbagi suka duka selama 4 tahun belakangan ini.
9. Bapak riko selaku Direktur dari CV.Citra Dragon dan Bapak Sapardi yang telah banyak memberikan ilmu dan bertukar fikiran.
10. Seluruh karyawan CV.Citra Dragon yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
11. Kepada TIMOLEH, suka duka telah kita lewati selama 4 tahun ini. Terimakasih telah menjadi keluargaku selama masa perkuliahan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

BIODATA PENELITI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

PERNYATAAN PEMBIMBING

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR

UCAPAN TERIMA KASIH

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Asumsi	4
1.6. Sistematika Penulisan	4

BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

2.1. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	6
2.1.1. Unsur dan Prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja	8
2.1.2. Tujuan dan Syarat Keselamatan dan Kesehatan Kerja ...	9
2.1.3. Perlengkapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	11
2.1.4. Upaya Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	12
2.1.5. Faktor-Faktor Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	13
2.1.6. Upaya Mencapai Keselamatan Kerja	13

2.2. Mesin Perkakas Kerja dan Mesin Produksi.....	15
2.3. Metode <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)	15
2.4. <i>Hazard and Operabilty</i> (HAZOP).....	18
2.5. Lingkungan Kerja	21
2.6. Potensi Bahaya	22
2.7. Rata-rata	24
2.8. Rangkuman Junral.....	25
2.8.1. Analisis Prioritas Kecelakaan Kerja dengan Metode	25
2.8.2. Analisis Risiko K3 dengan Pendekatan <i>Hazard</i>	26
2.8.3. Usulan Perbaikan Keselamatan Kerja	26
2.8.4. Analisis Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan	27
2.8.5. Analisa Risiko Kecelakaan Kerja di PT.XYZ.....	28

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Penelitian Pendahuluan	29
3.2. Identifikasi Masalah	29
3.3. Perumusan Masalah	30
3.4. Tujuan Penelitian	30
3.5. Studi Literatur	30
3.6. Pengumpulan Data	30
3.7. Pengolahan Data	31
3.7.1. Pengolahan Data Menggunakan Metode FMEA	31
3.7.2. Pengolahan Data Menggunakan Metode HAZOP.....	32
3.8. Analisa Hasil	32
3.9. Penutup	32

BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Data Umum Perusahaan.....	34
4.1.1. Sejarah Perusahaan	34
4.1.2. Struktur Organisasi	36
4.1.3. Tata Letak / <i>Layout</i> Perusahaan.....	37
4.1.4. <i>Output</i> (Produk atau Jasa yang dihasilkan perusahaan). 38	
4.2. Pengumpulan data	39
4.2.1. Proses Produksi	39

4.2.2. Data Mesin dan Peralatan	45
4.2.3. Data Kelengkapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja...	46
4.2.4. Data Identifikasi <i>Hazard and Risk</i>	46
4.2.5. Lingkungan Kerja.....	47
4.3. Pengolahan Data	49
4.3.1. Pengolahan Data <i>Failure Mode Effect Analysis</i>	49
4.3.2. Pengolahan Data <i>Hazard and Operability</i> (HAZOP).....	65

BAB 5 ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisa <i>Failure Mode Effect Analysis</i>	76
5.2. Analisa <i>Hazard and Operability</i>	81
5.3. Analisa dan Pembahasan Kelengkapan K3.....	84
5.4. Analisa Lingkungan Kerja	87
5.5. Analisa Kendala Penerapan Kesehatan Keselamatan Kerja	89
5.6. Pembahasan Hasil Pengolahan Data FMEA dan HAZOP.....	90
5.7. Pembahasan Manual Instruksi Kerja.....	91
5.8. Rekomendasi Perbaikan	94

BAB 6 PENUTUP

6.1. Kesimpulan	96
6.2. Saran	97

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	<i>Rating Severity</i>	3
Tabel 2.2	<i>Rating Occurance</i>	5
Tabel 2.3	<i>Rating Detection</i>	17
Tabel 2.4	<i>Impact Probability</i>	40
Tabel 2.5	Kriteria <i>Likelihood</i>	48
Tabel 2.6	Kriteria <i>Consequences/Severity</i>	63
Tabel 2.7	Terminologi yang Digunakan Dalam HAZOP	64
Tabel 2.8	<i>Guide Word</i>	79
Tabel 4.1	Data Mesin dan Peralatan.....	81
Tabel 4.2	Data Kelengkapan K3	81
Tabel 4.3	Data Identifikasi <i>Hazard and Risk</i>	81
Tabel 4.4	Data Kebisingan.....	81
Tabel 4.5	Keterangan Kode Penomoran FMEA	81
Tabel 4.6	Rekapan Nilai <i>Severity</i> FMEA	81
Tabel 4.7	Rekapan Nilai <i>Occurance</i> FMEA.....	81
Tabel 4.8	Rekapan Nilai <i>Detection</i>	81
Tabel 4.9	Pengolahan Data <i>Risk Priority Number (RPN)</i>	81
Tabel 4.10	Pengolahan Data <i>Impact Probability</i>	81
Tabel 4.11	Keterangan Kode Penomoran HAZOP	81
Tabel 4.12	Rekapan Nilai <i>Severity</i> HAZOP	81
Tabel 4.13	Perhitungan Nilai Geometri <i>Likelihood</i> HAZOP	81
Tabel 4.14	Perhitungan Tingkat Resiko HAZOP	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Lambang Bendera K3.....	8
Gambar 2.2	Siklus FMEA	16
Gambar 2.3	<i>Risk Matriks</i> FMEA	18
Gambar 2.4	<i>Risk Matriks</i> HAZOP	21
Gambar 3.1	Kerangka Metodologi	33
Gambar 4.1	Tampak Depan CV.Citra Dragon.....	36
Gambar 4.2	Struktur Organisasi	36
Gambar 4.3	<i>Layout</i> Perusahaan Lantai 1	37
Gambar 4.4	<i>Layout</i> Perusahaan Lantai 2.....	37
Gambar 4.5	<i>Thresher</i>	38
Gambar 4.6	<i>Hydrotiller</i>	38
Gambar 4.7	<i>Corn Sheller</i>	39
Gambar 4.8	Gudang Bahan Baku CV.Citra Dragon	40
Gambar 4.9	Proses Pengukuran Bahan Baku.....	40
Gambar 4.10	Proses Pemotongan Secara Manual	41
Gambar 4.11	Proses Pemotongan Menggunakan Mesin	41
Gambar 4.12	Proses Pembentukan Bahan Baku Pelipatan	41
Gambar 4.13	Proses Pembentukan Bahan Baku Penggulungan	42
Gambar 4.14	Proses Pengepresan Bahan Baku yang Akan Diolah	42
Gambar 4.15	Proses Pengeboran Bahan Baku.....	42
Gambar 4.16	Proses Penggerindaan	43
Gambar 4.17	Proses Pengelasan	43
Gambar 4.18	Proses Pembubutan	44
Gambar 4.19	Proses Perakitan.....	44
Gambar 4.20	Proses Pengecatan.....	45
Gambar 4.21	Keadaan Lingkungan Kerja CV.Citra Dragon	48
Gambar 4.22	Grafik Stasiun Kerja Pengukuran Metode FMEA.....	61
Gambar 4.23	Grafik Stasiun Kerja Pemotongan Metode FMEA.....	61
Gambar 4.24	Grafik Stasiun Kerja Pembentukan Metode FMEA.....	61
Gambar 4.25	Grafik Stasiun Kerja Pengepresan Metode FMEA.....	62
Gambar 4.26	Grafik Stasiun Kerja Pemboran Metode FMEA.....	62

Gambar 4.27	Grafik Stasiun Kerja Pengerindaan Metode FMEA.....	62
Gambar 4.28	Grafik Stasiun Kerja Pengelasan Metode FMEA.....	63
Gambar 4.29	Grafik Stasiun Kerja Pembubutan Metode FMEA.....	63
Gambar 4.30	Grafik Stasiun Kerja Perakitan Metode FMEA.....	63
Gambar 4.31	Grafik Stasiun Kerja Pendempulan Metode FMEA.....	64
Gambar 4.32	Grafik Stasiun Kerja Pengecatan Metode FMEA.....	64
Gambar 4.33	Grafik Stasiun Kerja Pengukuran Metode HAZOP.....	72
Gambar 4.34	Grafik Stasiun Kerja Pemotongan Metode HAZOP.....	72
Gambar 4.35	Grafik Stasiun Kerja Pembentukan Metode HAZOP.....	73
Gambar 4.36	Grafik Stasiun Kerja Pengepresan Metode HAZOP.....	73
Gambar 4.37	Grafik Stasiun Kerja Pemboran Metode HAZOP.....	73
Gambar 4.38	Grafik Stasiun Kerja Pengerindaan Metode HAZOP.....	74
Gambar 4.39	Grafik Stasiun Kerja Pengelasan Metode HAZOP.....	74
Gambar 4.40	Grafik Stasiun Kerja Pembubutan Metode HAZOP.....	74
Gambar 4.41	Grafik Stasiun Kerja Perakitan Metode HAZOP.....	75
Gambar 4.42	Grafik Stasiun Kerja Pendempulan Metode HAZOP.....	75
Gambar 4.43	Grafik Stasiun Kerja Pengecatan Metode HAZOP.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Keterangan Penelitian Dari CV.Citra Dragon.....	L1
Lampiran 2	Form Asistensi Tugas Akhir.....	L2
Lampiran 3	Pedoman Wawancara	L3
Lampiran 4	Kuisisioner HAZOP	L4
Lampiran 5	Kuisisioner FMEA	L5