

**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PADA PENGOPERASIAN
FORKLIFT DI PT SHIMANO BATAM**

SKRIPSI



Oleh
Radot Marulitua Gultom
180410024

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2022**

**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PADA PENGOPERASIAN
FORKLIFT DI PT SHIMANO BATAM**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana**



**Oleh
Radot Marulitua Gultom
180410024**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2022**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini penulis:

Nama : Radot Marulitua Gultom

NPM : 180410024

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

**“ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA
PENGOPERASIAN FORKLIF DI PT SHIMANO BATAM”**

Merupakan hasil karya sendiri dan bukan dari “plagiat” karya orang lain. Dari pengetahuan penulis, pada naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah maupun pendapat yang pernah ditulis ataupun diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis ataupun diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan juga daftar pustaka.

Apabila didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat adanya unsur- unsur plagiasi, penulis bersedia naskah skripsi ini digugurkan dan gelar sarjana yang penulis peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang- undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 5 Agustus 2022



Radot Marulitua Gultom
180410024

**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PADA PENGOPERASIAN
FORKLIF DI PT SHIMANO BATAM**

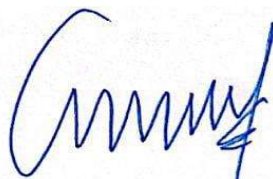
SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh
Radot Marulitua Gultom
180410024**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 5 Agustus 2022



**Citra Indah Asmarawati, S.T., M.T.
Pembimbing**

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang analisis risiko keselamatan kesehatan kerja pada pengoperasian *forklift* di PT XYZ. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat risiko pengoperasian *forklift* di departemen *ware house* (FGWH). Dalam penelitian ini diupayakan pencegahan terjadinya kecelakaan kerja menggunakan metode HIRARC (*hazard identification risk assesment risk control*) dan penilaian risiko (*likelihood & severity*) berdasarkan Malaysia *Ministry Of Human Resources*, 2008. Tahapan pengoperasian *forklift* pada penelitian ini, yaitu pemeriksaan *forklift*, proses *gate in*, proses *picking*, proses *wrapping* dan proses *loading container*. Hasil dari penilaian ini terdapat 10 potensi bahaya yang di temukan di departemen FGWH. Penilaian risiko ada 3 kategori, yaitu tinggi (*high*), sedang (*medium*) dan rendah (*low*). Terdapat 3 proses kerja yang memiliki tingkat risiko tinggi (*high*) dengan total skor nilai 48 dan persentase 51%. Terdapat 3 proses kerja yang memiliki tingkat risiko sedang (*medium*) dengan total skor 30 dan persentase 34%. Terdapat 4 proses kerja yang memilki tingkat risiko rendah (*low*) dengan skor 10 dan persentase 11%. Pengendalian risiko yang di rekomendasikan peneliti, yaitu menetapkan jalur *forklift*, menetapkan jalur pejalan kaki dan menetapkan batasan jalur operasionl *forklift* pada area jumlah pekerjanya banyak, membuat SOP (*standard operation procedur*, melakukan pengontrolan terhadap pengendalian yang ada, melakukan perubahan tata letak (*relayout*) gudang, memberikan pelatihan pengoperasian *forklift*, pemberian rambu-rambu bahaya di area kerja, melakukan kegiatan menejemen risiko secara berkala dan pendekatan keilmuan lainnya seperti investigasi kecelakaan, faktor manusia dalam keselamatan dan ergonomi sehingga pengendalian benar dan tepat.

Kata kunci : *Forklift*, HIRARC, Potensi Bahaya

ABSTRACT

This study discusses the analysis of work safety risks in forklift operations at PT XYZ. This study aims to identify the level of forklift operation in the ware house (FGWH) department. In this study, the prevention of work accidents was carried out using the HIRARC (hazard identification risk assessment risk control) method and risk assessment (likelihood & severity) based on the Malaysia Ministry of Human Resources, 2008. The stages of forklift operation in this study, namely forklift inspection, process, picking process, wrapping process and container loading process. The results of this assessment there are 10 potential hazards found in the FGWH department. There are 3 categories of risk assessment, namely high, moderate and low. There are 3 work processes that have a high level of risk with a total score of 48 and a percentage of 51%. There are 3 work processes that have a moderate level of risk (medium) with a total score of 30 and a percentage of 34%. There are 4 work processes that have a low risk level with a score of 20 and a percentage of 11%. Risk control recommended by researchers, namely establishing forklift paths, establishing pedestrian paths and setting forklift operating paths in areas with a large number of workers, making SOP (standard operating procedures, controlling existing controls, making changes to relaying, providing training operation of forklifts, presenting hazard signs in the work area, carrying out risk management activities on a regular basis and other scientific approaches such as accident investigations, human factors in safety and ergonomics so that control is correct and appropriate.

Keywords : Forklift, HIRARC, Potential Hazard

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah Yang Maha Kuasa, yang telah melimpahkan kasih dan karuniaNya, sehingga skripsi dengan judul “Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pengoperasian *Forklift* di PT Shimano Batam Manufacturing” dapat diselesaikan. Laporan tugas akhir ini ialah salah satu persyaratan yang di haruskan dalam penyelesaian studi strata satu (S1) pada program Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis akan selalu menerima kritik dan saran. Menghadapi berbagai keterbatasan, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak yang ikut serta. Untuk itu, dengan rendah hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam.
3. Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T selaku Ketua Prodi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
4. Ibu Citra Indah Asmarawati, S.T., M.T selaku Pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
5. Bapak Iwan Sugianto selaku HRD PT. Shimano Batam.
6. Team *Finish Goods* Warehouse yang telah ikut serta untuk mengumpulkan data di PT. Shimano Batam.
7. Ibu Asmawati selaku peimpinan di departemen
8. Bapak Lamser Gultom dan Ibu Romina selaku orang tua yang turut serta mendoakan dan memotivasi anaknya.
9. Sahabat terbaik Ruth yuliana dan Tiurmalina sinaga yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teknik Industri Angkatan 2018, yang memberikan motivasi dan semangat.
Semoga Allah membalas kebaikan dan selalu mencurahkan kasih dan karuniaNya, Amin.

Batam, 5 Agustus 2022

Radot Marulitua Gultom

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Dasar.....	7
2.1.1 <i>Forklift</i>	7
2.1.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	9
2.1.3 Potensi Bahaya.....	10
2.1.4 HIRARC	11
2.2 Penelitian Terdahulu	19
2.3 Kerangka Pemikiran.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1. Desain Penelitian	23
3.2. Variabel Penelitian.....	23
3.2.1 Variabel Independen	23
3.2.2 Variabel Dependen.....	24
3.3. Populasi dan Sampel	24
3.3.1 Populasi.....	24
3.3.2 Sampel.....	24
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.4.2 Wawancara.....	26
3.5. Teknik Analisis Data.....	26
3.6. Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	27
3.6.1 Lokasi Penelitian.....	27
3.6.2 Jadwal Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Penelitian	30
4.1.1 Sejarah Berdirinya	30
4.1.2 Visi dan Misi.....	32

4.1.3	Struktur Organisasi	32
4.1.4	Proses Transportasi Material <i>Finish Goods</i> PT Shimano Batam.....	32
4.1.5	Data Kecelakaan kerja	37
4.1.6	Hasil Identifikasi Bahaya, Risiko Kerja dan Penilaian Risiko	38
4.2	Pembahasan.....	41
4.2.1	Identifikasi Bahaya	42
4.2.2	Penilaian resiko.....	43
4.2.3	Pengendalian Risiko.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran	60
LAMPIRAN		
Lampiran 1. Penelitian Terdahulu		
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup Peneliti		
Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Penelitian		
Lampiran 4. Surat Keterangan Izin Penelitian		
Lampiran 5. Lembar penilaian Risiko		
Lampiran 6. Gambar Kecelakaan Kerja		
Lampiran 7. <i>Form Incident Report</i>		
Lampiran 8. <i>Layout FGWH</i>		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 <i>Forklift</i> Elektrik	8
Gambar 2. 2 Forklip Diesel	8
Gambar 2. 3 <i>Forklift</i> gasoline (LPG).....	9
Gambar 2. 4 Kerangka Pemikiran.....	22
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	23
Gambar 3. 2 Lokasi PT Shimano Batam.....	28
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT Shimano Batam.....	32
Gambar 4. 2 Form DMCL (daily mesin ceklist)	34
Gambar 4. 3 Pengecekan air baterai	34
Gambar 4. 4 menurunkan dari lori.....	35
Gambar 4. 5 Proses Wrapping.....	36
Gambar 4. 6 Proses Loading Ke Container.....	37
Gambar 4. 7 Diagram <i>Risk Level</i>	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Likelihood	15
Tabel 2. 2 Severity	15
Tabel 2. 3 Risk Matrixs	16
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu.....	19
Tabel 3. 1 sampel penelitian	25
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian	28
Tabel 4. 1 Data Kecelakaan Kerja	38
Tabel 4. 2 Indentifikasi Bahaya	39
Tabel 4. 3 Tabel Risk Assesment	40
Tabel 4. 4 Identifikasi Bahaya	42
Tabel 4. 5 Tabel penilaian likelihood	44
Tabel 4. 6 Tabel penilaian severity	45
Tabel 4. 7 Skor nilai likelihood dikalikan severity	46
Tabel 4. 8 Membuka cup forklift	47
Tabel 4. 9 Menghubungkan dan mencabut charger	47
Tabel 4. 10 Naik dan turun dari forklift.....	47
Tabel 4. 11 Menurunkan finish goods dari lori dan menaikkan finish goods	47
Tabel 4. 12 Menaikkan dan menurunkan finish goods dari conveyor.....	48
Tabel 4. 13 Menaikkan dan menurunkan finish goods dari rak	48
Tabel 4. 14 Menempatkan dan menumpuk finish goods.....	48
Tabel 4. 15 Mengambil, mengangkat, dan mengangkut finish goods ke mesin	48
Tabel 4. 16 Mengangkat dan mengangkut finish goods <i>in and out</i> container	49
Tabel 4. 17 Parkir forklift.....	49
Tabel 4. 18 Risk Level	50
Tabel 4. 19 Total hasil penilaian risiko.....	51
Tabel 4. 20 Risk Control.....	52