

TUGAS AKHIR

**JUDUL TUGAS AKHIR DI TULIS HURUF KAPITA SEMUA DAN MEMBENTUK
SEGITIGA TERBALIK. PASTIKAN JUDUL ANDA SESUAI DENGAN SAAT
SEMINAR HASIL ATAU SKIRPSI**



Oleh:

Sultan Mehmed

207052233

PROGRAM STUDI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS BALIKPAPAN

BALIKPAPAN

2022

TUGAS AKHIR

**JUDUL TUGAS AKHIR DI TULIS HURUF KAPITA SEMUA DAN MEMBENTUK
SEGITIGA TERBALIK. PASTIKAN JUDUL ANDA SESUAI DENGAN SAAT
SEMINAR HASIL ATAU SKIRPSI**



Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Pada Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Vokasi
Universitas Balikpapan

Sultan Mehmed

207052233

PROGRAM STUDI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS BALIKPAPAN

BALIKPAPAN

2022

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**ANALISIS RISIKO PADA PERBAIKAN *CYLINDER HYDRAULIC* DENGAN METODE
HIRA PADA PT. X**

telah dipersiapkan dan disusun oleh

Naufal Tyonis Dipayana

177052133

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Hari Selasa, 27 Juni 2023

Nama Penguji	Susunan Dewan Penguji	Tanda Tangan
<u>Dr. Ir. M. Isradi Zainal, MT., MH., MM., DESS., IPU</u> Pembimbing 1		
<u>James Evert Adolf Liku, ST., M. KKK</u> Pembimbing 2		
<u>Dr. Komevni Rusba, S.Si., M.Sc</u> Penguji I		
<u>Impol Siboro, ST., MT</u> Penguji II		
<u>Noervanto, S.ST., M.Si</u> Penguji III		

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (S.Tr.KKK)

Tanggal 27 Juni 2023


Dekan Fakultas Vokasi

dr. Iwan Zulfikar, M.Si
NIK. 018 007 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Naufal Tyonis Dipayana

NPM : 177052133

Fakultas : **Vokasi**

Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Judul Tugas Akhir : ANALISIS RISIKO PADA PERBAIKAN *CYLINDER*
HYDRAULIC DENGAN METODE HIRA PADA PT
X

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Balikpapan maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian penulis tanpa bantuan pihak manapun kecuali arahan Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan di cantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan sebaik-baiknya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang di peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Balikpapan, 26 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan

Naufal Tyonis Dipayana

ANALISIS RISIKO PADA PERBAIKAN CYLINDER HYDRAULIC DENGAN METODE HIRA PADA PT. X

Sultan Mehmed
207052233

Sarjana Terapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Fakultas Vokasi, Universitas Balikpapan
Email: sultanmehmed20@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bahaya dan melakukan penilaian serta pengendalian risiko pada pekerjaan perbaikan cylinder hydraulic PC-200 di area workshop. Manfaat penelitian masukan bagi perusahaan sebagai bahan evaluasi, khususnya untuk mengetahui mengenai tingkat risiko yang ditimbulkan dari potensi bahaya yang mungkin terjadi untuk mencegah kecelakaan kerja. Metode penelitian adalah kualitatif dengan teknik pengumpulan data Observasi dan wawancara. Lokasi penelitian di di PT X Balikpapan khususnya daerah workshop. Hasil penelitian ini dapat diekathui bahwa dalam pekerjaan disassembly cylinder hydraulic memiliki 3 kategori penilaian risiko yaitu 27% low risk, 55% moderate risk dan 18% high risk. Reseal cylinder hydraulic memiliki 3 kategori penilaian risiko yaitu 64% low risk, 32% moderate risk dan 4% high risk. Assembly cylinder hydraulic memiliki 3 kategori penilaian risiko yaitu 41% low risk, 46% moderate risk dan 13% high risk. Testing cylinder hydraulic memiliki 3 kategori penilaian risiko yaitu 32% low risk, 26% moderate risk dan 42% high risk. Selanjutnya didapat pengendalian yang telah dilakukan pada pekerjaan perbaikan cylinder hydraulic pc-200 sesuai dengan hirarki kontrol yang dominan dari eliminasi hingga dengan alat pelindung diri.

Kata Kunci: Identifikasi, Penilaian, Pengendalian

RISK ANALYSIS IN HYDRAULIC CYLINDER REPAIR

WITH THE HIRA METHOD AT PT. X

Sultan Mehmed
207052233

*Applied Bachelor Occupational Health and Safety
Vocational Faculty, University of Balikpapan
Email: sultanmehmed20@gmail.com*

ABSTRACT

This research aims to identify hazards and carry out risk assessments and controls on PC-200 hydraulic cylinder repair work in the workshop area. The benefits of input research for companies as evaluation material, especially to find out the level of risk posed by potential dangers that may occur to prevent work accidents. The research method is qualitative with observation and interview data collection techniques. The research location is PT X Balikpapan, especially the workshop area. The results of this research can be seen that hydraulic cylinder disassembly work has 3 risk assessment categories, namely 27% low risk, 55% moderate risk and 18% high risk. Hydraulic cylinder reseal has 3 risk assessment categories, namely 64% low risk, 32% moderate risk and 4% high risk. Hydraulic cylinder assembly has 3 risk assessment categories, namely 41% low risk, 46% moderate risk and 13% high risk. Testing hydraulic cylinders has 3 risk assessment categories, namely 32% low risk, 26% moderate risk and 42% high risk. Next, we obtained the controls that had been carried out on the PC-200 hydraulic cylinder repair work in accordance with the dominant control hierarchy from elimination to personal protective equipment.

Keywords: *Identification, Assessment, Control*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya sehingga Proposal Tugas Akhir yang berjudul “BERSAMA VOKASI K3 INDONESIA JAYA, IKN NUMBER ONE” dapat terlaksana dengan baik. Penyusunan Tugas Akhir dalam rangka penyelesaian studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Balikpapan. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan proposal tugas akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung, khususnya kepada:

1. Rektor Universitas Balikpapan dan sebagai yang telah memberikan bimbingan serta arahan mulai dari proses penulisan hingga tersusunnya tugas akhir ini.
2. Dekan Fakultas Vokasi Universitas Balikpapan.
3. Wakil Dekan Fakultas Vokasi Universitas Balikpapan.
4. Ketua Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Vokasi Universitas Balikpapan.
5. Dosen Pembimbing satu dan kedua yang telah memberikan bimbingan serta arahan mulai dari proses penulisan hingga tersusunnya tugas akhir ini.
6. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Fakultas Vokasi Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
7. Kepada kedua orang tua saya yang telah membesarkan saya sampai dengan saat ini.
8. Teman-teman mahasiswa/mahasiswi yang telah menyemangati saya dalam penyusunan proposal tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini masih dari jauh dari kesempurnaan baik materi maupun cara penulisannya. Namun demikian, penulis telah berupaya dengan segala kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki sehingga dapat selesai

dengan baik. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati menerima masukan, saran, dan usul guna penyempurnaan Skripsi Tugas Akhir yang bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Balikpapan, 20 Agustus 2022

Penulis,

Sultan Mehmed

207052233

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.5.1 Bagi Perusahaan	6
1.5.2 Bagi Program K3	6
1.5.3 Bagi Penulis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Landasan Empiris	7
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	8

2.2.4 Pencegahan Kecelakaan Akibat Kerja	11
2.2.5 Pengertian Bahaya	13
2.2.5.1 Jenis Bahaya	14
2.2.5.2 Identifikasi Bahaya.....	17
2.2.6 Pengertian Risiko.....	18
2.2.6.1 Penilaian Risiko.....	19
2.2.6.2 Manajemen Risiko.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1 Jenis Penelitian.....	32
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	32
3.3 Jadwal Penelitian	32
3.4 Definisi operasional dan kriteria obyektif.....	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil Penelitian.....	38
4.1.1 Gambaran PT. X Balikpapan	38
4.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	38
4.3 <i>Hazard Identification Risk Assessment</i> Kegiatan Perbaikan <i>Cylinder Hydraulic</i>	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	138
5.1 Kesimpulan	138
5.2 Saran	138
DAFTAR PUSTAKA	140
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala “ <i>Likelihood</i> ”	22
Tabel 2.2 Skala “ <i>Severity</i> ”	22
Tabel 2.3 Risk Matrik Penilaian Risiko	23
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	32
Tabel 3.2 Definisi operasional dan kriteria obyektif	33
Tabel 4.1 Hasil dari <i>Hazard Identification Risk Assessment (HIRA) Dissassembly hydraulic cylinder</i>	43
Tabel 4.2 Hasil dari <i>Hazard Identification Risk Assessment (HIRA) Reseal hydraulic cylinder</i>	52
Tabel 4.3 Hasil dari <i>Hazard Identification Risk Assessment (HIRA) Assembly hydraulic cylinder</i>	56
Tabel 4.4 Hasil dari <i>Hazard Identification Risk Assessment (HIRA) Testing hydraulic cylinder</i>	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Hirearki Of Control</i>	24
Gambar 2.2 Silinder Hidrolik	26
Gambar 2.3 <i>Cylinder Head</i>	27
Gambar 2.4 Tabung Silinder (<i>Body</i>).....	27
Gambar 2.5 <i>Piston Rod</i>	28
Gambar 2.6 <i>Piston</i>	28
Gambar 2.7 <i>O-ring dan Seal</i>	28
Gambar 2.8 <i>Bushing Brake</i>	29
Gambar 2.9 Baut Pengunci	29
Gambar 2.10 Kerangka Teori	30
Gambar 2.11 Kerangka Konsep.....	31
Gambar 3.1 Diagram Alir	37
Gambar 4.1 Diagram Persentase penilaian Risiko <i>disassembly hydraulic cylinder</i>	126
Gambar 4.2 Diagram Persentase penilaian Risiko <i>Reseal hydraulic cylinder</i>	127
Gambar 4.3 Diagram Persentase penilaian Risiko <i>Assembly hydraulic cylinder</i>	128
Gambar 4.4 Diagram Persentase penilaian Risiko <i>Testing hydraulic cylinder</i>	129

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

1. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.
2. Consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.
3. Consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.
4. Consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

1.2 Rumusan Masalah

Sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

1. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur ipsum dolor sit amet, consectetur ipsum dolor sit amet, consectetur ipsum dolor sit amet, consectetur
2. Tetur adipiscing elit, sed do eiusmod ipsum dolor sit amet, consectetur ipsum dolor sit amet, consectetur
3. Od tempor incididunt ut labore et
4. Dolore magna aliqua. Ut enim ad minim

1.3.2 Tujuan Khusus

- a) Tetur adipiscing elit, sed do eiusmod ipsum dolor sit amet, consectetur ipsum dolor sit amet, consectetur
- b) Dd tempor incididunt ut labore et
- c) dolore magna aliqua. Ut enim ad minim

1.4 Batasan Masalah

Nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat

1. Sunt in culpa qui office

A deserunt mollit anim id est laborum. a deserunt mollit anim id est laborum a deserunt mollit anim id est laborum a deserunt mollit anim id est laborum a deserunt mollit anim id est laborum a deserunt mollit anim id est laborum

2. Sunt in culpa qui office

A deserunt mollit anim id est laborum. a deserunt mollit anim id est laborum a deserunt mollit anim id est laborum a deserunt mollit anim id est laborum a deserunt mollit anim id est laborum a deserunt mollit anim id est laborum

3. Sunt in culpa qui office

A deserunt mollit anim id est laborum. a deserunt mollit anim id est

1.5 Manfaat Penelitian

Nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat

1.5.1 Bagi Perusahaan

Nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

a. Nulla pariatur. Excepteur sint

Nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia

1) Deserunt mollit anim id est laborum

2) Deserunt mollit anim id est laborum deserunt mollit anim id est laborum

3) Deserunt mollit anim id est laborum deserunt mollit anim id est laborum

1.5.2 Deserunt mollit anim id est laborum

a) Tetur adipisicing elit, sed do

Nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. nulla pariatur. Excepteur sint occaecat

1) laborum. nulla pariatur. Excepteur sint occaecat

Nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit

a) Anim id est laborum. nulla pariatur. Excepteur sint occaecat

b) Anim id est laborum. nulla pariatur. Excepteur sint occaecat

c) Anim id est laborum. nulla pariatur. Excepteur sint occaecat

2) Tetur adipisicing elit, sed do

Nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident

a) Anim id est laborum. nulla pariatur. Excepteur sint occaecat

b) Anim id est laborum. nulla pariatur. Excepteur sint occaecat

(1) Anim id est laborum. nulla pariatur. Excepteur sint occaecat

(2) Anim id est laborum. nulla pariatur. Excepteur sint occaecat

b) Tetur adipisicing elit, sed do

Nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt moll

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Empiris

Tation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat.

Tabel 2.1 Hanya Contoh

Tingkat	Kriteria	Deskripsi	
		Keparahan Cidera	Hari Kerja
1	Tidak signifikan (insignificant)	Kejadian tidak menyebabkan kerugian atau cedera pada manusia.	Tidak menimbulkan kehilangan hari kerja
2	kecil (<i>minor</i>)	Menyebabkan cedera ringan, kerugian kecil dan tidak menyebabkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis.	Masih dapat bekerja pada hari yang sama
3	Sedang (<i>moderate</i>)	Cidera berat dan dapat dirawat dirumah sakit, tidak menimbulkan cacat tetap, dan kerugian financial sedang.	Dapat kehilangan hari kerja dibawah 3 hari
4	berat (<i>major</i>)	Dapat menimbulkan cedera parah dan cacat tetap dan kerugian financial besar serta dapat menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan usaha.	Dapat kehilangan hari kerja 3 hari ataupun lebih
5	bencana (<i>catastrophic</i>)	Dapat mengakibatkan korban meninggal dan kerugian parah bahkan dapat pula menghentikan kegiatan usaha selamanya.	Kehilangan hari kerja selamanya

Sumber: Letak Sumber

Tation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat.

a. Tation ulla mco laboris nisi ut aliquip e

Tabel 2.2 Hanya contoh

Tingkat	Kriteria	Deskripsi	
		Keparahan Cidera	Hari Kerja
1	Tidak signifikan (insignificant)	Kejadian tidak menyebabkan kerugian atau cedera pada manusia.	Tidak menimbulkan kehilangan hari kerja
2	kecil (<i>minor</i>)	Menyebabkan cedera ringan, kerugian kecil dan tidak menyebabkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis.	Masih dapat bekerja pada hari yang sama
3	Sedang (<i>moderate</i>)	Cidera berat dan dapat dirawat dirumah sakit, tidak menimbulkan cacat tetap, dan kerugian financial sedang.	Dapat kehilangan hari kerja dibawah 3 hari

Sumber: Letak Sumber

b. Commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit

velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in Consequat. Duis aute irure dolor in repr

1) Voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Tabel 2.3 Hanya Contoh

Tingkat	Kriteria	Deskripsi	
		Keparahan Cidera	Hari Kerja
1	Tidak signifikan (insignificant)	Kejadian tidak menyebabkan kerugian atau cedera pada manusia.	Tidak menimbulkan kehilangan hari kerja
2	kecil (<i>minor</i>)	Menyebabkan cedera ringan, kerugian kecil dan tidak menyebabkan kelangsungan bisnis.	Masih dapat bekerja pada hari yang sama

Sumber: Letak Sumber

2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Tation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat.

2.2.1 Manajemen Risiko

Tation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat.

2.2.1.1 Investigasi Insiden

Tation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat.

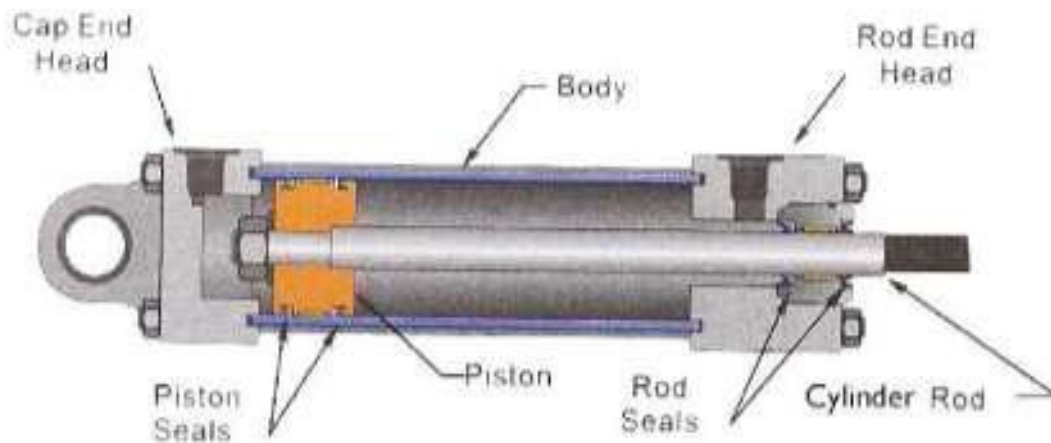
- a) Voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat.
- b) Voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat.
- c) Voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat.

2.2.1.2 Investigasi Insiden

- 1) Voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat.
 - a) Elit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat.
 - b) Elit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat.
 - c) Elit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat.

2.3 Lingkungan Kerja

Tation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit

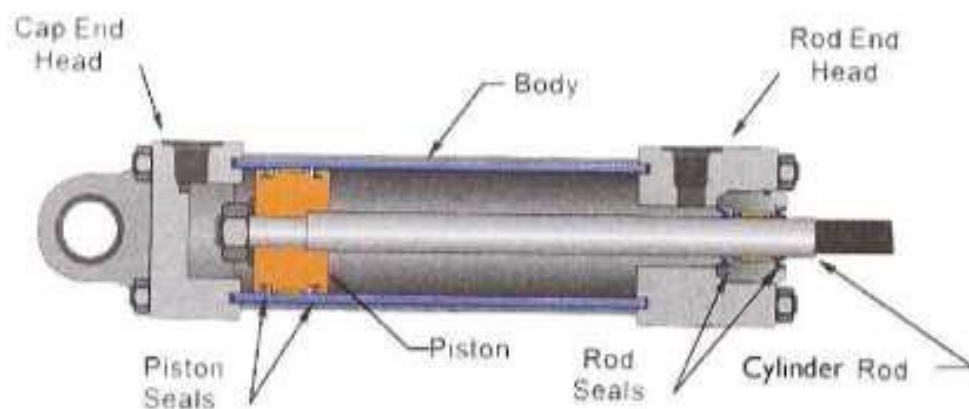


Gambar 2.1 Hanya Contoh

Sumber: Letak Sumber

2.2.2 Lingkungan Kerja K3

Tation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit

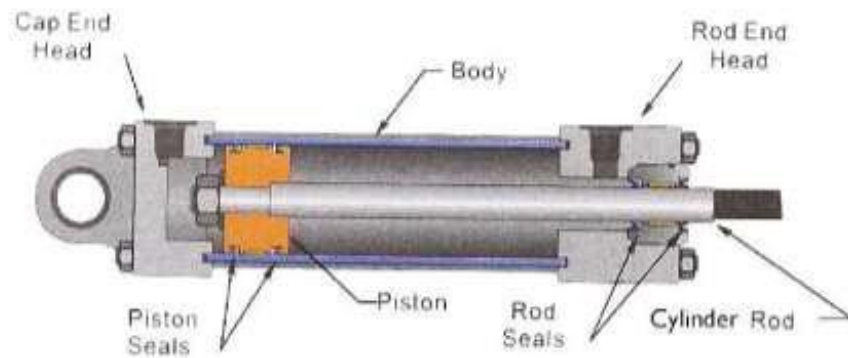


Gambar 2.2 Hanya Contoh

Sumber: Letak Sumber

2.2.1.3 Lingkungan Kerja K3

Tation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit



Gambar 2.3 Hanya Contoh

Sumber: Letak Sumber

Tabel 2.4 Hanya Contoh Saja

Company: PT. X		Departemen: Dissassembly Assessembly Testing			Refrence Number: 01-2023		Date:	
Task Description: Dissassembly hydraulic cylinder					Revision Number: 00		Januari 2023	
NO	TAHAPAN PEKERJAAN	BAHAYA	RISIKO	PENILAIAN RISIKO			KODE RISIKO	PENGENDALIAN RISIKO
				L	S	R		
<i>Dissassembly hydraulic cylinder</i>								
1	Menyiapkan peralatan kerja	Berat beban peralatan berlebih	Kaki tertimpa peralatan yang jatuh	3	2	6	Moderate	Jika beban melebihi 10 kg, menggunakan bantuan alat bantu angkat
			Peralatan Jatuh	3	2	6	Moderate	Jika beban melebihi 10 kg, menggunakan bantuan alat bantu angkat
		Pengangkatan peralatan tidak tepat	Low Back Pain	3	2	6	Moderate	Lakukan pengangkatan manual (manual handling) dengan benar batasan yang diangkat maksimal 10kg untuk 1 orang. Saat pengangkatan, posisi tulang belakang tetap lurus dan pusatkan tumpuan beban pada kaki. Kaki ditekuk dan angkat dengan kaki.
		Perbedaan elevasi permukaan lantai	Terjatuh	4	1	4	Moderate	Pemberian demarkasi Kuning - Hitam di lantai yang terdapat perbedaan elevasi. Berjalan dengan tidak terburu-buru atau berlari
		Lantai licin	Terjatuh	4	2	8	High	Memberikan atau menyediakan bahan atau alat yang dapat mengeringkan tumpahan oli di lantai, Bersihkan lantai dari bahan-bahan dan material yang dapat menyebabkan terjatuh Berjalan dengan tidak terburu-buru atau berlari, memberikan signboard lantai licin

2	Memindahkan <i>hydraulic cylinder</i> dari truk ke meja pembongkaran	Pekerja berada di titik buta <i>operator hoist crane</i>	Tertabrak	2	3	6	<i>Moderate</i>	<i>Hoist crane</i> hanya dioperasikan oleh pekerja/operator yang memiliki Surat Ijin Operator (SIO) <i>hoist crane</i> dan SIO Masih berlaku Pastikan pengangkatan <i>hydraulic cylinder</i> tidak menutup pandangan operator.	
			Unit, peralatan atau fasilitas tertabrak	2	2	4	Low	<i>Hoist crane</i> hanya dioperasikan oleh pekerja/operator yang memiliki Surat Ijin Operator (SIO) <i>hoist crane</i> dan SIO Masih berlaku Pastikan pengangkatan <i>hydraulic cylinder</i> tidak menutup pandangan operator	
			<i>hydraulic cylinder</i> terjatuh	3	3	9	<i>High</i>	Lakukan P2H sebelum mengoperasikan <i>hoist crane</i> . Laporkan kepada pengawas jika terjadi kerusakan pada <i>hoist crane</i> . Lakukan inspeksi dan pengujian sertifikasi secara berkala	
3	Melaksanakan pemeriksaan harian (P2H) <i>hoist crane</i>	Kabel listrik bertegangan	Tersengat listrik	3	3	9	<i>High</i>	Lakukan inspeksi kabel listrik setiap bulan	
			Kabel listrik di lantai	3	1	3	<i>Low</i>	Letakkan kabel listrik pada tiang penyangga	
			Pergerakan <i>hoist crane</i>	Tertabrak <i>hook hoist crane</i>	2	2	4	<i>Low</i>	Berada di jarak aman dan tidak berada di dekat radius <i>sling</i>
				<i>Sling</i> dan <i>hook</i> terjatuh	2	3	6	<i>Moderate</i>	Lakukan P2H dan diberikannya jadwal inspeksi pada peralatan angkat setiap bulan dan inspeksi visual sebelum digunakan

2.4 Manajemen Kebakaran

Tation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit

Persamaan regresi variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y).

$$Y = a + bX + e$$

Keterangan:

- Y = Nilai yang diprediksikan
- a = Bilangan konstanta atau bila harga X=0
- b = Koefisien regresi
- X = Nilai variabel independen
- e = Standar eror

DAFTAR PUSTAKA

- Australia Standards/NewZealand Standards (AS/NZS) 4360: 2004 Risk Management.
- Hairi, Miftahul, 2019. Skripsi *Penilaian Risiko Pekerjaan Permesinan Pada PT. X Di Balikpapan*. Universitas Balikpapan, Balikpapan.
- International Labour Organization (Ilo). 2018. *Meningkatkan Keselamatan Dan Kesehatan Pekerja Muda, Hari K3 Sedunia*. Laporan Organisasi. Available
- ISO 31000:2009. *Safety of Machinery – Geneal Priples for design – Risk Assesment and Risk Reduction*. Geneva, Switzerland: Internatonal Organization for Standardization.
- Lokobal A., Sumajouw M.D., Sompie B.F. (2014). *Manajemen Risiko Pada Perusahaan Jasa Pelaksana Konstruksi di Propinsi Papua*, Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi, Manado: Indonesia
- Moch Renaldi Syahputra, 2022. Skripsi *Tentang Analisa Perbaikan Hydraulic Cylinder Bucket Pada Atteachment Unit Excavator Komatsu PC-78UU*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nismah Panjaitan, 2017. *Jurnal Bahaya Kerja Pengolahan RSS (Ribbed Smoke Sheet) menggunakan Metode Hazard Identification And Risk Assessment di PT. PQR*. Teknik Industri, Universitas Sumatera Utara.
- Peraturan Kementrian Ketenagakerjaan nomor 10 Tahun 2016 Tentang Tata Cara Pemberian Program Kembali Kerja Serta Kegiatan Promotif Dan Kegiatan Preventif Kecelakaan Kerja Dan Penyakit Akibat Kerja.
- Public Health Research and Development). Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Ramli, S. (2010). *Manajemen Risiko Dalam Perspektif K3 Ohs Risk Management*, Jakarta.

- Rissetri dharma Simanjuntak, 2019. Jurnal *Analisa Perbaikan Silinder Hidrolik Bucket PC-2000*. Teknik Mesin, Universitas Tridharma, Balikpapan.
- Syahril, Ahmad, 2020. Skripsi *Rancang Bangun Dapur Peleburan Logam Ferro dan Non Ferro (Proses Pembuatan)*. Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang.
- Ulfa, Monalisa, 2022. Jurnal *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Tidak Aman Pada Pekerja Service PT. Agung Automall Cabang Jambi*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Ibu, Jambi.
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- Wibowo, H. (2017). Jurnal *Usulan Perbaikan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Kawasan Industri di Karawang*.

LAMPIRAN