

**ANALISIS KESELAMATAN KERJA MENGGUNAKAN
METODE HIRARC DAN *TRAFFIC LIGHT SYSTEM* GUNA
MEMPERKECIL RISIKO KECELAKAAN KERJA
DI PT SEBANGA MULTI SAWIT**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada
Jurusan Teknik Industri

oleh:

WILNANDA DEV PERMADY SIREGAR

11752100401



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM
RIAU
PEKANBARU
2022**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS KESELAMATAN KERJA MENGGUNAKAN
METODE HIRARC DAN TRAFFIC LIGHT SYSTEM GUNA
MEMPERKECIL RISIKO KECELAKAAN KERJA
DI PT SEBANGA MULTI SAWIT**

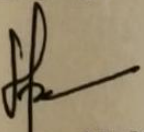
TUGAS AKHIR

Oleh :

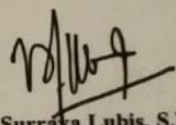
WILNANDA DEV PERMADY SIREGAR
11752100401

Telah diperiksa, disetujui, dan disahkan Sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 12 Juli 2023


Pembimbing I


Suherman, S.T., M.T.
NIK. 130 511 002

Pembimbing II


Fitriani Surraya Lubis, S.T., M.Sc.
NIP. 19901222 201903 2 015

Ketua Jurusan


Misra Hartati, S.T., M.T.
NIP. 19820527 201503 2 002

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN

ANALISIS KESELAMATAN KERJA MENGGUNAKAN
METODE HIRARC DAN TRAFFIC LIGHT SYSTEM GUNA
MEMPERKECIL RISIKO KECELAKAAN KERJA
DI PT SEBANGA MULTI SAWIT


TUGAS AKHIR

Oleh :

WILNANDA DEV PERMADY SIREGAR
11752100401

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 12 Juli 2023

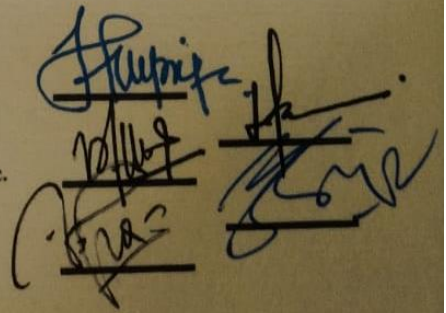
Pekanbaru, 12 Juli 2023
Mengesahkan
Ketua Program Studi


Misra Hartati, S.T., M. T.
NIP. 19820527 201503 2 002


Dekan
Dr. Hartono, M. Pd.
NIP. 19640301 199203 1 003

DEWAN PENGUJI :

Ketua : Harpito, S.T., M.T.
Pembimbing I : Suherman, S. T., M. T.
Pembimbing II : Fitriani Surayya Lubis, S. T., M. Sc.
Penguji I : Muhammad Nur, S.T., M.Si.
Penguji II : Anwardi, S.T., M.T.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikut kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminkamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada form peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran Surat:

Nomor : Nomor 25/2023

Tanggal : 17 Juli 2023

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wilnanda Dev Permady Siregar

NIM : 11752100401

Tempat/Tanggal Lahir : Sibuluan I, 11 Februari 1999

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul Skripsi : Analisis Keselamatan Kerja Menggunakan Metode HIRARC dan *Traffic Light System* Guna Memperkecil Risiko Kecelakaan Kerja di PT Sebang Multi Sawit

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian dan pemikiran saya sendiri.
2. Semua kutipan sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas plagiat.
4. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat pada skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.
5. Dengan demikian surat ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga

Pekanbaru, 17 Juli 2023



Wilnanda Dev Permady Siregar

NIM. 11752100401

LEMBAR PERSEMBAHAN

Maka nikmat Tuhanmu yang manakan yang kamu dustakan? (QS: Ar-Rhaman 13)

Miscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat (QS: Al-Mujadilah 11)

Ku persembahkan karya sederhana ini untuk:

Kedua orangtuaku, Ayahanda dan Ibunda yang telah merawat ku dari kecil hingga ku bisa seperti saat ini dimana kasih sayangnya tidak pernah usai sepanjang masa.

Untuk ribuan Tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, hidup tanpa mimpi ibarat arus sungai mengalir tanpa Tujuan

Teruslah belajar, berusaha dan berdoa untuk menggapainya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

PT Sebang Multi Sawit adalah perusahaan yang berdiri sejak tahun 1991 yang berlokasi di Jl. Desa Harapan Baru Km 10 Sebang Duri. Produk yang di hasilkan oleh PT Sebang Multi Sawit adalah *Crude Palm Oil*. Selama proses produksi di PT Sebang Multi Sawit banyak terjadi kecelakaan kerja. Salah satu kecelakaan kerja pada PT Sebang Multi Sawit yaitu pekerja terkena uap panas pada bagian perebusan dikarenakan tangki perebusan meletus. Kecelakaan kerja tersebut diakibatkan oleh kurangnya pengawasan pada mesin dan kurangnya tingkat kesadaran pekerja untuk memakai alat pelindung diri. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan dalam system manajemen Kesehatan dan keselamatan kerja di PT Sebang Multi Sawit yaitu dengan metode HIRARC dan *Traffic Light System*. Metode HIRARC menentukan arah penerapan K3 di perusahaan agar perusahaan dapat menyelesaikan masalahnya sendiri, terutama masalah manajemen internal, sedangkan *Traffic Light System* digunakan sebagai sarana untuk melihat lokasi kegiatan sesuai dengan kriteria yang diukur. Tingkat resiko kecelakaan kerja di PT Sebang Multi Sawit berada pada tingkat sedang dengan implementasi kesehatan dan keselamatan kerja pada tingkatan merah, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa PT Sebang Multi Sawit berada dalam kondisi berbahaya dan diperlukan perbaikan segera. Usulan perbaikan yang diberikan yaitu dengan menerapkan SOP, memberikan pelatihan kepada pekerja, memberikan peringatan untuk selalu menjaga kesehatan dan keselamatan kerja, menjaga lingkungan kerja serta selalu menggunakan alat pelindung diri selama bekerja.

Kata Kunci : HIRARC, Kesehatan dan Keselamatan Kerja, *Traffic Light System*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb. Alhamdulillahirobbil'alamin

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sholawat serta salam selalu tercurah kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya dengan judul **“ANALISIS KESELAMATAN KERJA MENGGUNAKAN METODE HIRARC DAN TRAFFIC LIGHT SYSTEM GUNA MEMPERKECIL RISIKO KECELAKAAN KEJA DI PT SEBANGA MULTI SAWIT”** sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada semua pihak yang telah banyak memberi petunjuk, bimbingan, dorongan dan bantuan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama pada:

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M. Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
Bapak Dr. Hartono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
Ibu Misra Hartati, S.T., M.T selaku Ketua Progam Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
Bapak Anwardi, S.T., M.T selaku Sekretaris Progam Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
Bapak Suherman, S.T M.T selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Fitriani Surraya Lubis, S.T., M.Sc selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan memberikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

petunjuk yang sangat berharga bagi penulis dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.

Bapak dan Ibu Dosen Progam Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan bagi penulis selama masa perkuliahan.

Orangtua penulis yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun material selama proses pembuatan tugas akhir penulis.

Mahasiswa Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau terutama Angkatan 2017, serta sahabat yang telah memberikan semangat serta dorongan kepada penulis.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada penulisan laporan ini. Penulis mengharapkan adanya kritik maupun saran yang bersifat membangun yang bertujuan untuk menyempurnakan isi dari laporan tugas akhir ini serta bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan pada umumnya dan bagi penulis untuk mengamalkan ilmu pengetahuan di tengah-tengah masyarakat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pekanbaru, 06 Juli 2022

Penulis

(Wilnanda Dev Permady Siregar)

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

	Halaman
PALAMAN COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR RUMUS	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Posisi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	1
2.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	1
2.2 Kecelakaan Kerja	3
2.3 Klasifikasi Kecelakaan Kerja	3
2.4 Faktor Kecelakaan Kerja	4
2.5 Pencegahan Kecelakaan Kerja	6
2.6 Bahaya (<i>Hazard</i>)	7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.7 Risiko (<i>Risk</i>).....	8
2.8 Manajemen Risiko.....	10
2.9 Metode HIRARC.....	10
2.9.1 Tujuan HIRARC	11
2.9.2 Proses Pelaksanaan HIRARC	11
2.9.2.1 Identifikasi Bahaya.....	11
2.9.2.2 Penilaian Risiko.....	14
2.9.2.3 Pengendalian Risiko.....	17
2.10 Perhitungan Statistika.....	18
2.10 <i>Traffic Light System</i>	19
BAB III METOLOGI PENELITIAN	1
3.1 Penelitian Pendahuluan.....	2
3.2 Studi Literatur.....	3
3.3 Mengidentifikasi Masalah.....	3
3.4 Menetapkan Rumusan Masalah.....	3
3.5 Menetapkan Tujuan Penelitian	3
3.6 Pengumpulan Data.....	4
3.7 Pengolahan Data	4
3.8 Analisa	5
3.9 Penutup	5
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	1
4.1 Pengumpulan Data	1
4.1.1 Profil Perusahaan PT Sebang Multi Sawit	1
4.1.2 Proses Pengolahan Kelapa Sawit	2
4.2 Pengolahan Data.....	2
4.2.1 Tujuan HIRARC	2
4.2.1.1 <i>Hazard Identification</i>	2
4.2.1.2 <i>Risk Asessment</i>	3
4.2.1.3 <i>Risk Control</i>	9
4.2.2 <i>Traffic Light System</i>	14
4.2.2.1 Perhitungan Statistik Kecelakaan Kerja.....	15

4.2.2.2	Tingkat Implementasi K3 dan Tingkat Kecelakaan Kerja	17
4.2.3	Usulan Pencegahan Kecelakaan Kerja pada Lantai Produksi PT Sebang Multi Sawit.....	24
BAB V	ANALISA	1
5.1	Analisa HIRARC	1
5.2	Analisa <i>Traffic Light System</i>	3
5.2.1	Analisa Perhitungan Statisitik Kecelakaan Kerja	3
5.2.2	Analisa Tingkat Implemenetasi K3 dan Tingkat Kecelakaan Kerja.....	4
5.2.3	Analisa Tindakan Usulan	5
BAB VI	PENUTUP.....	1
6.1	Kesimpulan	1
6.2	Saran	2

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

s

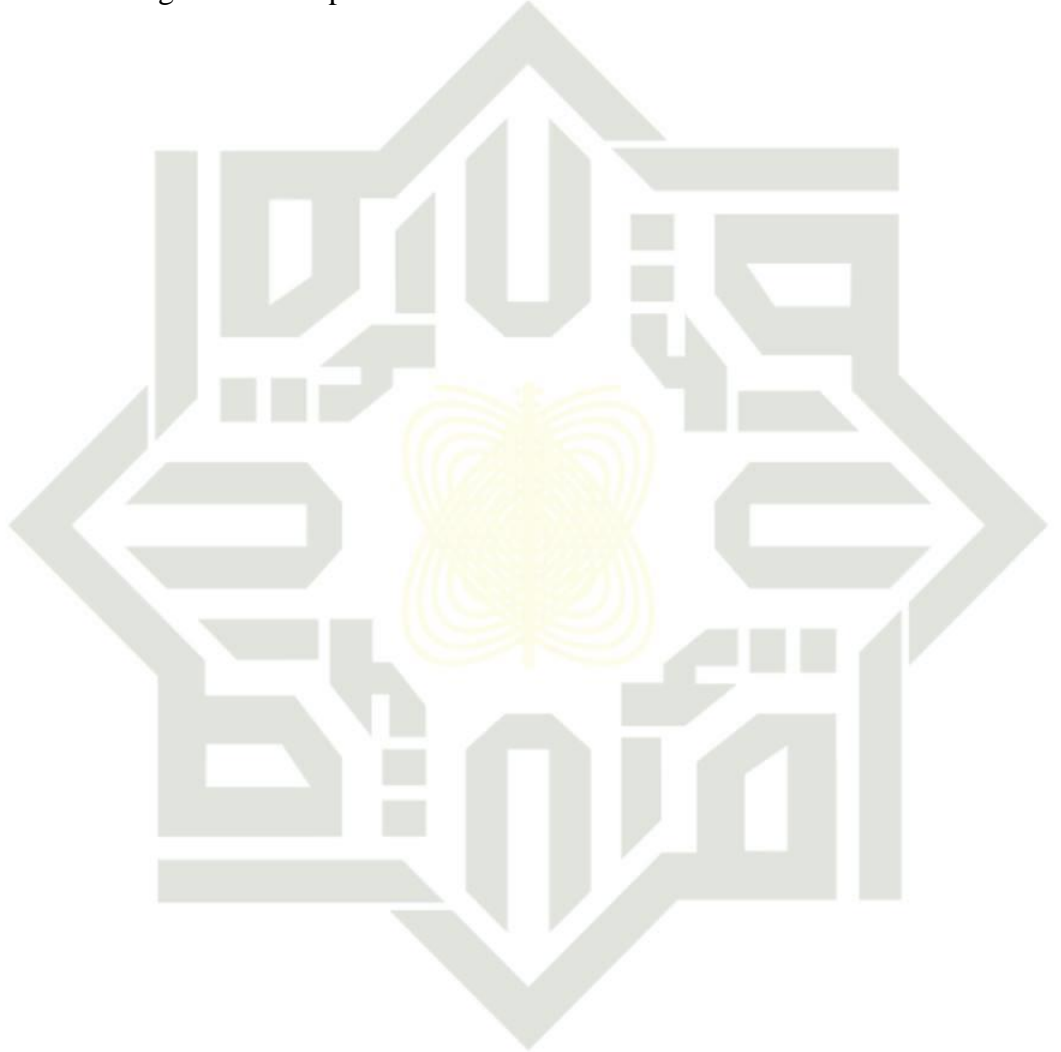
UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
<i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	1
Alur Proses Pengolahan Kelapa Sawit.....	2



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

		HALAMAN
4.1	Rekapitulasi Data Kecelakaan Kerja Tahun 2018-2021	1
4.2	Posisi Penelitian	5
4.3	Kemungkinan / <i>Likelihood</i>	14
4.4	Keparahan / <i>Severity</i>	15
4.5	Penilaian Risiko	16
4.6	<i>Traffic Ligth System</i>	20
4.7	Identifikasi <i>Hazard</i>	3
4.8	Nilai <i>Likelihood</i> Tahun 2018.....	4
4.9	Nilai <i>Likelihood</i> Tahun 2019.....	4
4.10	Nilai <i>Likelihood</i> Tahun 2020.....	5
4.11	Nilai <i>Likelihood</i> Tahun 2021.....	5
4.12	Nilai <i>Severity</i> Tahun 2018.....	6
4.13	Nilai <i>Severity</i> Tahun 2019.....	6
4.14	Nilai <i>Severity</i> Tahun 2020.....	7
4.15	Nilai <i>Severity</i> Tahun 2021.....	8
4.16	Penilaian Risiko 2018.....	8
4.17	Penilaian Risiko 2019.....	8
4.18	Penilaian Risiko 2020.....	9
4.19	Penilaian Risiko 2021.....	9
4.20	Perangkingan Risiko (<i>Risk Level</i>) 2018	9
4.21	Perangkingan Risiko (<i>Risk Level</i>) 2019	10
	Perangkingan Risiko (<i>Risk Level</i>) 2020	10
	Perangkingan Risiko (<i>Risk Level</i>) 2021	11
	Risk Control	11
	Penilaian Tingkat Implementasi K3 2018.....	18
	Tingkat Implementasi dan Tingkat Kecelakaan Kerja Tahun 2018.....	19
	Penilaian Tingkat Implementasi K3 2019	19

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

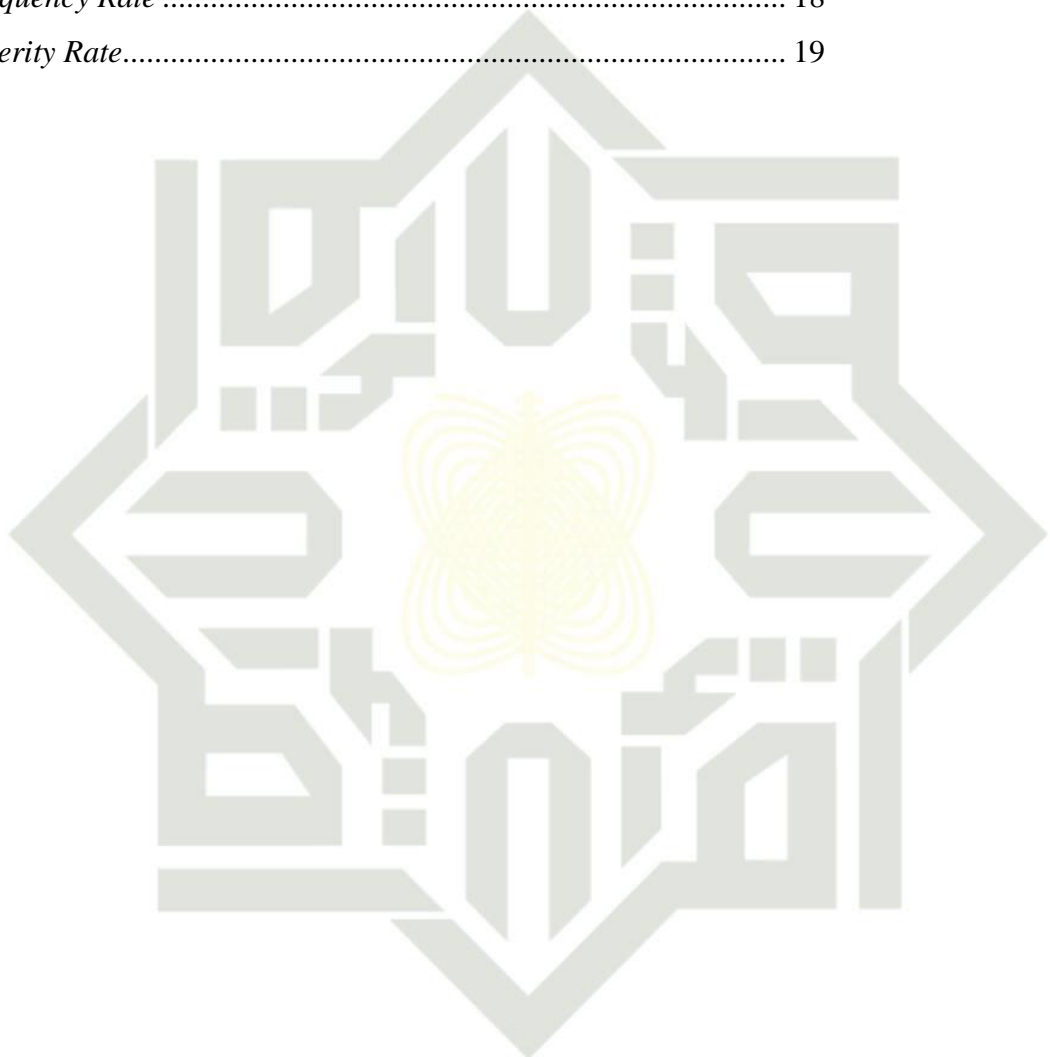
Tingkat Implementasi dan Tingkat Kecelakaan Kerja Tahun 2019.....	20
Penilaian Tingkat Implementasi K3 2020.....	20
Tingkat Implementasi dan Tingkat Kecelakaan Kerja Tahun 2020.....	21
Penilaian Tingkat Implementasi K3 2021.....	22
Tingkat Implementasi dan Tingkat Kecelakaan Kerja Tahun 2021.....	23

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RUMUS

GAMBAR	HALAMAN
Risiko	15
<i>Frequency Rate</i>	18
<i>Severity Rate</i>	19



UIN SUSKA RIAU

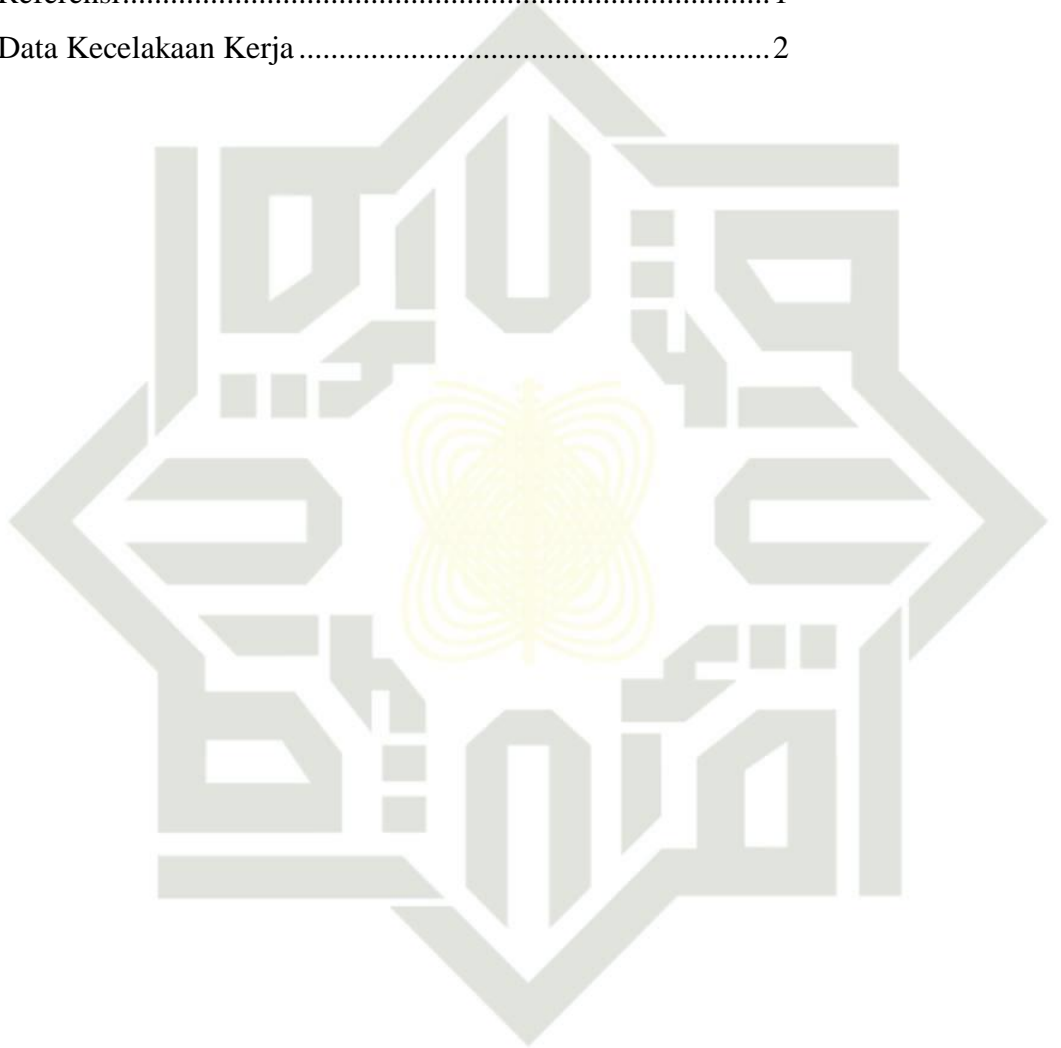
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
Referensi.....	1
Data Kecelakaan Kerja.....	2



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PT Sebanga Multi Sawit adalah perusahaan yang berdiri sejak tahun 1991 yang berlokasi di Jl. Desa Harapan Baru Km 10 Sebanga Duri. Produk yang dihasilkan oleh PT Sebanga Multi Sawit adalah *Crude palm oil*. Total pekerja pada PT Sebanga Multi Sawit sebanyak 18 orang. Selama proses produksi di PT Sebanga Multi Sawit banyak terjadi kecelakaan kerja. Salah satu kecelakaan kerja pada PT Sebanga Multi Sawit yaitu pekerja terkena uap panas pada bagian perebusan dikarenakan tangki perebusan meletus. Kecelakaan kerja tersebut diakibatkan oleh kurangnya pengawasan pada mesin dan kurangnya tingkat kesadaran pekerja untuk memakai alat pelindung diri. Berikut adalah rekapitulasi jumlah kecelakaan kerja di PT. Sebanga Multi Sawit:

Tabel 1. 1 Rekapitulasi Data Kecelakaan Kerja Tahun 2018-2020 PT Sebanga Multi Sawit

No	Tahun	Jumlah Kecelakaan Kerja			Lost time (Hari)	Biaya pertahun (Rp)
		Ringan	Sedang	Berat		
1	2018	9	3	1	13	950.000
2	2019	7	9	1	31	2.000.000
3	2020	7	3	2	17	1.300.000
4	2021	4	6	1	10	1.310.000

(Sumber: PT. Sebanga Multi Sawit, 2022)

Berdasarkan Tabel 1.1 di atas bahwa kecelakaan kerja di PT Sebanga Multi Sawit masih sering terjadi setiap tahunnya. Pada Tabel 1.1 jumlah kecelakaan kerjanya terdapat tiga jenis yaitu ringan, sedang dan berat. Kecelakaan kerja kategori “ringan” yaitu kecelakaan yang menimbulkan kehilangan hari kerja kurang dari dua hari atau 2 x 24 jam, sedangkan kecelakaan kerja kategori “sedang” adalah kecelakaan yang menimbulkan kehilangan hari kerja tetapi tidak berakibat cacat tetap atau sementara, dan mendapat perawatan di rumah sakit di bawah 21 (dua puluh satu) hari, dan kecelakaan kerja “berat” adalah kecelakaan yang menimbulkan kehilangan hari kerja dan berakibat cacat tubuh seperti putus jari tangan, jari kaki atau anggota tubuh lainnya, dan mendapat perawatan di rumah sakit lebih dari 21 (dua puluh satu) hari. Kecelakaan kerja ini menyebabkan kerugian bagi perusahaan seperti biaya tambahan untuk pengobatan karyawan, terhambatnya proses produksi karena liburnya karyawan setelah kecelakaan kerja

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang dialami (Transiska, dkk, 2017). Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan dalam sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja di PT. Sebangsa Multi Sawit.

Upaya pencegahan kecelakaan dapat dilakukan dengan mengidentifikasi potensi risiko. Salah satu metode yang digunakan adalah metode *HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control)*. Metode ini terdiri dari beberapa aplikasi K3, dimulai dengan perencanaan yang baik, termasuk identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan penentuan tindakan pengendalian berdasarkan data yang dikumpulkan untuk membuat model angkatan riset *HIRARC* yang komprehensif. Metode *HIRARC* menentukan arah penerapan K3 di perusahaan agar perusahaan dapat menyelesaikan masalahnya sendiri, terutama masalah manajemen internal (Ihsan, dkk 2016).

Traffic light system digunakan sebagai sarana untuk melihat lokasi kegiatan sesuai dengan kriteria yang diukur. Dalam penerapan, metode ini menggunakan tiga warna, yaitu hijau dengan rata-rata level 8 sampai level 10, kuning dengan rata-rata level 4 sampai dengan level 7, dan merah dengan rata-rata level 3 sampai level 0. Warna hijau menunjukkan bahwa perusahaan Jika kinerja sudah tercapai atau bahkan terlampaui, warna kuning menunjukkan bahwa target belum tercapai tetapi dalam kondisi cukup (tetap menjadi perhatian), sedangkan warna merah berarti kinerja perusahaan masih sangat buruk atau tetap di bawah. pencapaian sebelumnya dan harus segera diselesaikan untuk memperbaikinya (Adianto, dkk 2018).

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut, maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana tindakan pencegahan kecelakaan kerja untuk meminimalisir kecelakaan kerja di rantai produksi PT. Sebangsa Multi Sawit?”

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

Untuk melakukan usulan pencegahan kecelakaan kerja guna mengetahui nilai risiko potensi bahaya kerja dan kategori potensi bahaya dengan menggunakan metode *HIRARC (Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control)*

Untuk menentukan tingkat bahaya K3 dengan pendekatan *Traffic Light System* dengan pemberian kategori warna pada kecelakaan kerja.

Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

Bagi Penulis

Sebagai tempat menambah wawasan untuk mengembangkan kemampuan dan pengalaman penulis dalam berpikir secara ilmiah serta dapat mempelajari lebih dalam mengenai penerapan sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang diterapkan di PT. Sebang Multi Sawit.

Bagi Perusahaan

Memberikan kontribusi bagi PT Sebang Multi Sawit untuk memecahkan permasalahan perusahaan. Selain itu juga sebagai bahan pertimbangan dalam pelaksanaan dan penerapan sistem keselamatan dan kesehatan kerja untuk meningkatkan kinerja pekerjanya.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan dilantai produksi perusahaan.
2. Data yang diambil dalam penelitian yaitu pada tahun 2018-2021.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.6 Posisi Penelitian

Tabel 1.2 Posisi Penelitian

No	Nama	Judul	Studi Kasus	Metode	Tujuan
1	Irham Dama Ardiansa Tercu	Analisis Bahaya dan Risiko Dengan Metode HIRARC di Departement Produksi PT. Samudera Mulia Abadi Mining Kontraktor Likupang Minahasa Utara	PT. Samudera Mulia Abadi Mining Kontraktor Likupang Minahasa Utara	HIRACR (<i>Hazard Identification Risk Assessment and Control</i>)	Untuk mengalisis bahaya dan risiko pada proses pengoprasian unit <i>Articulate Dump Truck</i> (ADT) di area <i>Loading Point</i> dan <i>Dumping Point</i> .
2	Taufiqur Rochman, Sidiq dan Aggasser	Kajian Implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja Dengan Metode <i>Traffic Light System</i> di PT. Sulindafin	PT. Sulindafin	<i>Traffic Light System</i>	Untuk menentukan level pemetaan pada <i>Traffic Light System</i> berdasarkan tingkat kecelakaan dan penerapan implementasi komunikasi K3 dan mengidentifikasi penyebab tingginya tingkat kecelakaan pada departemen (gugus) yang memiliki tingkat kecelakaan tertinggi.
3	Ele Gilang dan M. Erc Mandes	Analisa Program K3 di CV. Sispra Jaya Logam Dengan Konsep <i>Traffic Light System</i>	CV. Sispra Jaya Logam	<i>Traffic Light System</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung kecelakaan kerja di CV. Sispra Jaya Logam padatahun 2015. • Mengetahui implementasi K3 di CV. Sispra Jaya Logam dengan pendekatan konsep <i>Traffic Light System</i>.
4	Nurdhotillah Isma	Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Area <i>Confinend Space</i>	PT. Kalimantan Sawit Kusuma	HIRACR (<i>Hazard Identification Risk Assessment and Control</i>)	Untuk mengetahui penerapan manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja area <i>Confined Space</i>

5	Helina dan Labis, Eka Hasti Cahyuni, dan Mamsa Hijriani	Penerapan Manajemen Risiko Pada Pabrik Kelapa Sawit (PKS) PTPN IV Unit Usaha PABATU Tahun 2015	Pabrik Kelapa Sawit (PKS) PTPN IV Unit Usaha PABATU	HIRACR (Hazard Identification Risk Assessment and Control)	Untuk mengetahui penerapan manajemen risiko pada Pabrik Kelapa Sawit (PKS) PTPN IV Unit Usaha Pabatu Tebing Tinggi.
6	Maria Rizki dan Mydha Ghisani	Analisis 5s dan Hirarc Pada Stasiun Kerja Rotary, Dryer dan Veneer Compouser di PT. Asia Forestama Raya Pekanbaru	PT. Asia Forestama Raya Pekanbaru	<ul style="list-style-type: none"> • HIRACR • 5S 	Untuk melakukan analisa lingkungan kerja berdasarkan 5S dan mengetahui tingkat keselamatan kerja dengan menggunakan metode HIRACR
7	Winda Segar P.	Usulan Pencegahan Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode HIRARC dan <i>Traffic Light System</i>	PT. Sebang Multi Sawit	<ul style="list-style-type: none"> • HIRACR (Hazard Identification Risk Assessment and Control) • <i>Traffic Light System</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk melakukan usulan pencegahan kecelakaan kerja dengan mengetahui nilai risiko potensi bahaya kerja dan kategori potensi bahaya dengan menggunakan metode HIRARC (<i>Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control</i>) • Menentukan tingkat bahaya K3 menggunakan pendekatan <i>Traffic Light System</i>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sistematika Penulisan

Penggunaan sistematika dalam penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang garis besar dari permasalahan yang dibahas. Dalam pendahuluan ini terdapat beberapa sub yang dibahas, adapun sub-sub tersebut adalah latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, posisi penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada Bab II menjelaskan tentang teori-teori yang melandasi penelitian dan juga tinjauan pustaka dari penelitian terdahulu baik dari buku, jurnal-jurnal mengenai K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja), HIRARC dan *Traffic Light System*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tahapan dalam penulisan laporan. Dimulai dari pendahuluan, studi literatur, identifikasi masalah, merumuskan masalah, pengumpulan, pengolahan data, analisa hasil, dan penutup.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi mengenai pengumpulan dan pengolahan data yang terdiri dari profil perusahaan dan data-data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah yang dibahas. Pengolahan data berisikan tahapan-tahapan penyelesaian untuk menjawab tujuan penelitian.

BAB V ANALISA

Bab ini berisi tentang analisa dari permasalahan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) yang terjadi pada lantai produksi di PT. Sebangsa Multi Sawit.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini akan menyimpulkan inti dari hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan tujuan penelitian ditujukan kepada peneliti dan perusahaan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Kesehatan kerja menyatakan bahwa kesehatan kerja di samping merupakan faktor-faktor pada pekerjaan yang dapat mengakibatkan manusia menderita penyakit akibat kerja maupun penyakit yang berhubungan dengan pekerjaannya juga berupaya untuk mengembangkan berbagai cara atau pendekatan untuk pencegahannya, bahkan berupaya juga dalam meningkatkan kesehatan pada manusia pekerja tersebut (Mia, 2011) di kutip kembali oleh (Kemala, 2017).

UU Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan, Kesehatan adalah “keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis”. Kesehatan kerja (occupational health) diartikan terbebasnya para pekerja dari penyakit fisik atau emosional (*an employee's freedom from physical or emotional illness*) (Kusuma, 2017).

Menurut ILO (*International Labour Organization*) keselamatan kerja merupakan hal yang dilakukan untuk membuat semua pekerja berada dalam keadaan baik secara fisik, mental dan kesejahteraan sosial disemua aspek pekerjaan dan menjaga lingkungan pekerja agar sesuai dengan psikologis dan fisiologis pekerja dengan tuntutan pekerjaan yang berbeda. Adapun tujuan dari K3 adalah menciptakan lingkungan yang aman, sehat, dan selamat baik secara kualitatif maupun kuantitatif bagi pekerja, keluarga dan masyarakat sekitar. Diketahui bahwa K3 di Indonesia dimulai sebelum abad ke 17 pada masa penjajahan Belanda, Jepang, masa kemerdekaan, orde lama, orde baru dan reformasi (Sujoso, 2012).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan suatu upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan para pekerja dan lingkungannya. Penerapan K3 diharapkan dapat mengoptimalkan proses pekerjaan, sehingga para pekerja dapat bekerja dengan selamat, sehat, aman, dan nyaman (Sucipto, 2014). Perbandingan korban jiwa akibat kecelakaan dan sakit di tempat kerja lebih banyak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

banding korban terbunuh dalam perang dunia. Riset International Labour Organisation (ILO) menghasilkan kesimpulan, setiap hari rata-rata 6.000 orang meninggal, setara dengan satu orang setiap 15 detik, atau 2,2 juta jiwa per tahun akibat sakit atau kecelakaan yang terkait pekerjaan mereka (Suardi, 2005).

Menurut WHO tahun 1950, kesehatan kerja adalah suatu keadaan tubuh yang mana dalam kondisi prima baik dalam segi mental dan fisik. Ada beberapa faktor penyebab penyakit dalam bekerja, yaitu:

1. Faktor fisik
2. Kebisingan
3. Getaran
4. Radiasi
5. Tekanan udara
6. Faktor psikologi
7. Faktor fisiologi-ergonomi

Menurut (Mangkunegara, 2009) keselamatan kerja menunjukkan kondisi yang aman atau selamat dari penderitaan, kerusakan atau kerugian ditempat kerja. Risiko keselamatan merupakan aspek-aspek dari lingkungan kerja yang dapat menyebabkan kebakaran, luka memar, keseleo, patahtulang, gangguan penglihatan dan pendengaran (Firmanzah, dkk, 2017).

Menurut (Suma'mur, 2006), keselamatan kerja merupakan spesialisasi ilmu kesehatan beserta prakteknya yang bertujuan agar para pekerja atau masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya baik fisik, mental maupun sosial dengan usaha preventif dan kuratif terhadap penyakit/gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh faktor pekerjaan dan lingkungan serta terhadap penyakit umum dikutip kembali oleh (Wibowo dan Utomo, 2016).

Mulyadi (2015) menjelaskan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja merupakan salah satu tanggung jawab perusahaan kepada pekerjanya, karena kelancaran pelaksanaan pekerja dalam bekerja sangat tergantung pada keselamatan dan kesehatan kerja. Keberhasilan suatu perusahaan dalam meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja tentu dipengaruhi oleh pekerja yang mampu mematuhi peraturan-peraturan tentang keselamatan dan kesehatan kerja yang telah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ditentukan oleh perusahaan. Tinggi rendahnya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja perusahaan akan berpengaruh terhadap kualitas kehidupan kerja, karena suasana kerja yang aman dan nyaman akan menciptakan kualitas kehidupan kerja pekerja yang baik untuk tercapainya tujuan perusahaan (Purwanti dan Mochammad, 2017).

Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah semua kejadian yang tidak direncanakan yang menyebabkan atau berpotensi menyebabkan cedera, kesakitan, kerusakan atau kerugian lainnya. Sedangkan definisi kecelakaan kerja menurut OHSAS 1418001:2007 adalah kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan yang dapat menyebabkan cedera atau kesakitan (tergantung dari keparahannya), kejadian kematian atau kejadian yang dapat menyebabkan kematian Secara normatif, kecelakaan kerja adalah keceakaan yang terjadi dalam hubungan kerja, termasuk kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dari rumah menuju tempat kerja atau sebaliknya (Bhakti dan Agus, 2018).

Kecelakaan adalah kejadian yang tak terduga dan tidak diharapkan. Tak terduga, oleh karena di belakang peristiwa itu tidak terdapat unsur kesengajaan, lebih-lebih dalam bentuk perencanaan. Kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan berhubung dengan hubungan kerja pada perusahaan. Hubungan kerja disini dapat berarti, bahwa kecelakaan terjadi dikarenakan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan. Bahaya pekerjaan adalah factor-faktor dalam hubungan pekerjaan yang dapat mendatangkan kecelakaan. Bahaya tersebut disebut potensial, faktor tersebut belum mendatangkan kecelakaan. Jika kecelakaan telah terjadi, maka bahaya tersebut sebagai bahaya nyata (Panjaitan, 2017).

Klasifikasi Kecelakaan Kerja

Pada kecelakaan kerja terdapat tiga klasifikasi yaitu ringan, sedang dan berat. Adapun pengertian dari kecelakaan kategori “ringan” yakni kecelakaan yang cukup dibantu dengan pertolongan pertama pada kecelakaan, atau kecelakaan yang menimbulkan kehilangan hari kerja kurang dari dua hari atau 2 x 24 jam. Sedangkan pengertian dari kecelakaan kerja kategori “sedang” adalah kecelakaan yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berakibat timbulnya kehilangan hari kerja tetapi tidak berakibat cacat tetap atau sementara, dan mendapat perawatan di rumah sakit di bawah 21 (dua puluh satu) hari, dan pengertian dari kecelakaan kerja “berat” adalah kecelakaan yang berakibat timbulnya kehilangan hari kerja dan berakibat cacat tubuh seperti putus jari tangan, jari kaki atau anggota tubuh lainnya, dan mendapat perawatan di rumah sakit lebih dari 21 (dua puluh satu) hari. Kecelakaan kerja yang berisiko “berat” terjadi dimana waktu penyembuhan akibat kecelakaan tersebut relatif lama, juga tidak dapat ditangani oleh P3K yang ada di perusahaan sehingga harus dibawa kerumah sakit untuk mendapatkan perawatan yang lebih insentif. Penekanan berat disini adalah bila karyawan tersebut menderita cacat fisik atau cacat permanen misalnya hilangnya salah satu anggota tubuh. Contoh seperti kecelakaan tertimpa alat-alat berat, kecelakaan karena kebakaran, kecelakaan akibat tumpahan minyak dan lain sebagainya. Sedangkan kecelakaan kerja yang berisiko “ringan” adalah kecelakaan yang terjadi dengan waktu penyembuhan relatif cepat sehingga karyawan dapat bekerja kembali dan biasanya dapat ditangani langsung oleh P3K yang ada di perusahaan. Contohnya seperti kecelakaan yang menyebabkan luka ringan, kecelakaan kendaraan bermotor yang dapat dihindari dan lain sebagainya (Transiska, dkk, 2017).

2.4 Faktor Kecelakaan Kerja

Sebab utama dari kejadian kecelakaan kerja adalah adanya faktor dan persyaratan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang belum dilaksanakan secara benar (*substandards*). Sebab utama kecelakaan kerja karena (Kristiawan dan Rejajal, 2020):

Faktor manusia atau dikenal dengan istilah tindakan tidak aman (*Unsafe Action*) yaitu merupakan tindakan berbahaya dari para tenaga kerja yang mungkin dilatarbelakangi oleh berbagai sebab antara lain:

- a. Kekurangan pengetahuan dan keterampilan (*Lack of Knowledge and Skill*).
- b. Ketidakmampuan untuk bekerja secara normal (*Inadequate Capability*).
- c. Ketidakfungsian tubuh karena cacat yang tidak nampak (*Bodilly Defect*).
- d. Kelelahan dan kejenuhan (*Fatigue and Boredom*).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Sikap dan tingkah laku yang tidak aman (*Unsafe Attitude and Habits*).
- f. Kebingungan dan stres (*Confuse and Stress*) karena prosedur kerja yang baru dan belum dipahami.
- g. Belum menguasai/belum trampil dengan peralatan mesin-mesin baru (*Lack of skill*).
- h. Penurunan konsentrasi (*Difficulting in Concerting*) dari tenaga kerja saat melakukan pekerjaan.
- i. Sikap kecenderungan mencelakai diri sendiri.

Faktor lingkungan atau dikenal dengan kondisi tidak aman (*Unsafe Condition*) yaitu kondisi tidak aman dari: mesin, peralatan, pesawat, bahan, lingkungan dan tempat kerja, proses kerja, sifat pekerjaan dan sistem kerja. Lingkungan dalam artian luas dapat diartikan tidak saja lingkungan fisik, tetapi juga faktor- faktor yang berkaitan dengan penyediaan fasilitas, pengalaman manusia yang lalu maupun sesaat sebelum bertugas, pengaturan organisasi kerja, hubungan sesama pekerja, kondisi ekonomi dan politik yang bisa mengganggu konsentrasi.

3. Interaksi manusia dan sarana pendukung kerja merupakan sumber penyebab kecelakaan. Apabila interaksi antara keduanya tidak sesuai maka akan menyebabkan terjadinya suatu kesalahan yang mengarah kepada terjadinya kecelakaan kerja. Dengan demikian, penyediaan saran kerja yang sesuai dengan kemampuan, kebolehan dan keterbatasan manusia, harus sudah dilaksanakan sejak desain sistem kerja. Satu pendekatan yang *Holistic* (sederhana dan mudah dipahami secara menyeluruh), *Systemic* (secara menyeluruh pada sistem yang ada) dan *Interdisciplinary* (antar disiplin pada bidang studi) harus diterapkan untuk mencapai hasil yang optimal, sehingga kecelakaan kerja dapat dicegah sedini mungkin. Kecelakaan kerja akan terjadi apabila terdapat kesenjangan atau ketidak harmonisan interaksi antara manusia, pekerjaan dan peralatan kerja.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pencegahan Kecelakaan Kerja

Ada beberapa cara untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yakni sebagai berikut (Waruwu dan Farida, 2016) :

Peraturan Perundangan, yaitu ketentuan-ketentuan yang diwajibkan mengenai kondisi-kondisi kerja pada umumnya, perencanaan, konstruksi, perawatan/pemeliharaan, pengawasan, pengujian dan cara kerja peralatan industri, tugas-tugas pengusaha dan buruh, latihan, supervisi medis, PPPK, dan pemeliharaan kesehatan.

Standarisasi, yaitu penetapan standar-standar resmi, setengah resmi atau tidak resmi, misalnya konstruksi yang memenuhi syarat-syarat keselamatan jenis peralatan industri tertentu, praktik keselamatan, atau peralatan perlindungan diri.

3. Pengawasan, tentang dipatuhinya ketentuan perundangan yang diwajibkan.
4. Penelitian bersifat teknis, yang meliputi sifat dan ciri-ciri bahan yang berbahaya, penyelidikan tentang pagar pengaman, pengujian alat perlindungan diri.
5. Riset medis, yang meliputi terutama penelitian tentang efek fisiologis dan patologis faktor lingkungan, teknologis, dan keadaan fisik yang mengakibatkan kecelakaan.
6. Penelitian psikologis, yaitu penyelidikan tentang pola kejiwaan yang menyebabkan terjadinya kecelakaan.
Penelitian secara statistik, untuk menetapkan jenis kecelakaan yang terjadi, dalam pekerjaan apa dan sebab-sebabnya.
Pendidikan, yang menyangkut tentang pendidikan keselamatan dalam kurikulum teknik sekolah perniagaan atau kursus pertukangan.
Pengarahan, yaitu penggunaan aneka cara penyuluhan atau pendekatan lain untuk menimbulkan sikap untuk selamat.
7. Asuransi, yaitu insentif financial untuk mningkatkan pencegahan kecelakaan kerja, misalnya dalam bentuk pengurangan premi yang dibayar oleh perusahaan, jika tindakan-tindakan keselamatan sangat baik.
8. Usaha keselamatan pada tingkat perusahaan, yang merupakan ukura utama efektif tidaknya peneraapan keselamatan kerja. Pada perusahaan kecelakaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

terjadi, sedangkan pola kecelakaan pada suatu perusahaan sangat tergantung pada tingkat kesadaran atau keselamatan kerja oleh semua pihak yang bersangkutan.

Bahaya (Hazard)

Pengertian bahaya (*hazard*) ialah semua sumber, situasi ataupun aktivitas yang berpotensi menimbulkan cedera (kecelakaan kerja) dan atau penyakit akibat kerja (PAK) - definisi berdasarkan OHSAS 18001:2007. Secara umum terdapat 5 faktor bahaya K3 di antara lain : faktor bahaya biologi, faktor bahaya kimia, faktor bahaya fisik/mekanik, faktor bahaya biomekanik serta faktor bahaya sosial-psikologis (Moniaga dan Vanda, 2019).

Definisi bahaya adalah potensi yang menimbulkan bahaya terhadap kehidupan kesehatan, harta benda atau lingkungan. Berikut ini beberapa jenis atau macam hazard yang sering dijumpai pada lingkungan kerja antara lain (Fatimah dkk, 2018)

1. *Physical Hazard*

Untuk bahaya ini yang termasuk di dalamnya adalah suhu, tekanan, getaran, pencahayaan, radiasi dan kebisingan.

2. *Chemical Hazard*

Untuk bahaya ini bersumber dari bahan-bahan yang bersifat kimia dari bahan-bahan yang digunakan selama proses produksi. Yang termasuk dalam bahaya ini contohnya toksisitas bahan kimia, daya ledak bahan kimia, bahan kimia yang mudah terbakar.

3. *Biological Hazard*

Yang termasuk ke dalam kategori bahaya ini adalah virus, jamur, bakteri, tanaman, binatang yang dapat menginfeksi atau memberikan reaksi negatif kepada manusianya.

4. *Psychological Hazard*

Gangguan psikologis atau kejiwaan seseorang diakibatkan oleh adanya tekanan atau intervensi yang terjadi didalam lingkungan kerjanya. Sehingga dapat mengakibatkan gangguan terhadap fisik misalnya tekanan darah naik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Ergonomic Hazard

Gangguan ini dapat bersifat fatal dikarenakan beban kerja yang diterima oleh tubuh pekerja tidak sesuai dengan kekuatan yang dimiliki oleh pekerja bisa juga diakibatkan oleh posisi bekerja yang kurang baik saat bekerja. Sehingga dapat mengakibatkan patah tulang dan lain sebagainya.

Risiko (Risk)

Risiko adalah tingkat kemungkinan terjadinya insiden atau kecelakaan karena terkena suatu bahaya. Risiko dapat diukur dengan 2 faktor acuan yaitu kemungkinan dan keparahan. Risiko yang dihadapi oleh suatu organisasi atau perusahaan dipengaruhi oleh berbagai faktor baik dari dalam maupun dari luar. Oleh karena itu, risiko dalam organisasi sangat beragam sesuai dengan sifat, lingkup, skala dan jenis kegiatannya. Berikut ini adalah jenis-jenis dari risiko (Fatimah dkk, 2018)

1. Risiko Keuangan (*Financial Risk*)

Setiap organisasi atau perusahaan mempunyai risiko financial yang berkaitan dengan aspek keuangan. Ada berbagai risiko financial seperti piutang macet, perubahan suku bunga, nilai tukar mata uang dan lain-lain. Risiko keuangan ini harus dikelola dengan baik agar organisasi tidak mengalami kerugian atau bahkan sampai gulung tikar.

2. Risiko Pasar (*Market Risk*)

Risiko pasar dapat terjadi terhadap perusahaan yang produknya dikonsumsi atau digunakan secara luas oleh masyarakat. Setiap perusahaan mempunyai tanggung jawab terhadap produk dan jasa yang dihasilkannya. Perusahaan wajib menjamin bahwa produk barang atau jasa yang diberikan aman bagi konsumen. Dalam Undang undang No. 8 tahun 1986 tentang Perlindungan Konsumen memuat tentang tanggung jawab produsen terhadap produk dan jasa yang dihasilkannya termasuk keselamatan konsumen atau produk (*product safety* atau *product liability*).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Risiko Alam (*Natural Risk*)

Bencana alam merupakan risiko yang dihadapi oleh siapa saja dan dapat terjadi setiap saat tanpa bisa diduga waktu, bentuk dan kekuatannya. Bencana alam dapat berupa angin topan atau badai, gempa bumi, tsunami, tanah longsor, banjir, dan letusan gunung berapi. Di samping korban jiwa, bencana alam juga mengakibatkan kerugian material yang sangat besar yang memerlukan waktu pemulihan yang lama.

4. Risiko Operasional

Risiko dapat berasal dari kegiatan operasional yang berkaitan dengan bagaimana cara mengelola perusahaan yang baik dan benar. Perusahaan yang memiliki sistem manajemen yang kurang baik mempunyai risiko untuk mengalami kerugian. Risiko operasional suatu perusahaan tergantung dari jenis, bentuk dan skala bisnisnya masing-masing.

5. Risiko Keamanan (*Security Risk*)

Masalah keamanan dapat berpengaruh terhadap kelangsungan usaha atau kegiatan suatu perusahaan seperti pencurian aset perusahaan, data informasi, data keuangan, formula produk dan lain-lain. Di daerah yang mengalami konflik, gangguan keamanan dapat menghambat atau bahkan menghentikan kegiatan perusahaan. Risiko keamanan dapat dikurangi dengan menerapkan sistem manajemen keamanan dengan pendekatan manajemen risiko. Manajemen keamanan dimulai dengan melakukan semua potensi risiko keamanan yang ada dalam kegiatan bisnis, melakukan penilaian risiko dan selanjutnya melakukan langkah pencegahan dan pengamanannya.

6. Risiko Sosial

Risiko sosial adalah risiko yang timbul atau berkaitan dengan lingkungan sosial dimana perusahaan beroperasi. Aspek sosial budaya seperti tingkat kesejahteraan, latar belakang budaya dan pendidikan dapat menimbulkan risiko baik yang positif maupun negatif. Budaya masyarakat yang tidak peduli terhadap aspek keselamatan akan mempengaruhi keselamatan operasi perusahaan.

2.8 Manajemen Risiko

Manajemen risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah suatu upaya mengelola risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3) untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan secara komprehensif, terencana dan terstruktur dalam suatu kesisteman yang baik. Manajemen risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3) berkaitan dengan bahaya dan risiko yang ada di Manajemen risiko adalah semua tahapan pekerjaan yang berhubungan dengan risiko, diantaranya yaitu penilaian (*assesment*), perencanaan (*planning*), pengendalian (*handling*) dan pemantauan (*monitoring*) kecelakaan (Sari dan Fitri, 2018).

Menurut (Darmawi, 2005) Manfaat manajemen risiko yang diberikan terhadap perusahaan dapat dibagi dalam 5 (lima) kategori utama yaitu: (Taguecha, dkk., 2018):

1. Manajemen risiko mungkin dapat mencegah perusahaan dari kegagalan.
2. Manajemen risiko menunjang secara langsung peningkatan laba.
3. Manajemen risiko dapat memberikan laba secara tidak langsung.
4. Adanya ketenangan pikiran bagi manajer yang disebabkan oleh adanya perlindungan terhadap risiko murni, merupakan harta non material bagi perusahaan itu.
5. Manajemen risiko melindungi perusahaan dari risiko murni, dan karena kreditur pelanggan dan pemasok lebih menyukai perusahaan yang di lindungi maka secara tidak langsung menolong meningkatkan *public image*.

2.9 Metode HIRARC

HIRARC merupakan gabungan dari *hazard identification*, *risk assessment* dan *risk control* merupakan sebuah metode dalam mencegah atau meminimalisir kecelakaan kerja (Nurmawanti dkk, 2015). *Hirarc* merupakan metode yang dimulai dari menentukan jenis kegiatan kerja yang kemudian diidentifikasi sumber bahayanya sehingga di dapatkan risikonya. kemudian akan dilakukan penilaian risiko dan pengendalian risiko untuk mengurangi paparan bahaya yang terdapat pada setiap jenis pekerjaan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HIRARC merupakan salah satu persyaratan yang harus ada dalam menerapkan SMK3 berdasarkan OHSAS 18001:2007. Klausul 4.3.1 pada OHSAS 18001:2007 mengharuskan organisasi/perusahaan yang akan menerapkan SMK3 berdasarkan OHSAS 18001:2007 melakukan penyusunan *HIRARC* pada perusahaannya. *HIRARC* dibagi menjadi 3 tahap yaitu identifikasi bahaya (*hazard identification*), penilaian risiko (*risk assessment*), dan pengendalian risiko (*risk control*) (OHSAS 18001:2007).

29.1 Tujuan *HIRARC*

Tujuan dari dilakukannya *HIRARC* adalah untuk mengidentifikasi, mengevaluasi dan mengontrol risiko K3 pada suatu proses kerja. Selain itu *HIRARC* juga bertujuan untuk mengurangi angka kejadian kecelakaan di tempat kerja dan untuk melindungi semua proses kerja. *HIRARC* merupakan suatu prosedur yang telah terstruktur diberikan kepada karyawan maupun pihak luar yang terkait dalam kegiatan perusahaan untuk keseragaman suatu proses kerja, supaya tidak terjadi kesalahan komunikasi dalam bekerja serta menentukan pengendalian. Hal ini dilakukan demi melindungi kesehatan tenaga kerja, meningkatkan efisiensi kerja, mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit. Berbagai arah keselamatan dan kesehatan kerja (Ismi, 2014) dalam Hakim (2018):

1. Mengantisipasi keberadaan faktor penyebab bahaya dan melakukan pencegahan sebelumnya.
2. Memahami jenis-jenis bahaya yang ada di tempat kerja.
3. Mengevaluasi tingkat bahaya di tempat kerja.
4. Mengendalikan terjadinya bahaya atau komplikasi.

29.2 Proses Pelaksanaan *HIRARC*

Adapun proses pelaksanaan *HIRARC* adalah sebagai berikut:

29.2.1 Identifikasi Bahaya

Identifikasi bahaya merupakan proses untuk mengetahui adanya satu bahaya dan menentukan karakteristiknya (OHSAS 18001, 2007). Dalam menentukan manajemen bahaya langkah awal yang harus dilakukan yaitu

identifikasi bahaya. Identifikasi bahaya dilakukan untuk menentukan potensi bahaya apa saja yang dapat terjadi, supaya dapat dilakukan pengendalian. Tanpa melakukan identifikasi bahaya akan sulit untuk melakukan manajemen risiko. Identifikasi bahaya dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi dan kejadian yang dapat menimbulkan potensi bahaya dan jenis kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin dapat terjadi. Identifikasi sumber bahaya merupakan tahapan yang dapat memberikan informasi secara menyeluruh dan mendetail mengenai risiko yang ditemukan dengan menjelaskan konsekuensi dari yang paling ringan sampai dengan yang paling berat. Pada tahap ini harus dapat mengidentifikasi *hazard* yang dapat diramalkan (*foreseeable*) yang timbul dari semua kegiatan yang berpotensi membahayakan kesehatan dan keselamatan terhadap karyawan, orang lain yang berada di tempat kerja, tamu dan bahkan masyarakat sekitarnya.

Langkah awal dalam mengidentifikasi bahaya adalah dengan mengetahui, apa saja proses kerjanya. Dalam menemukan sumber bahaya akan dijabarkan menjadi 5 faktor yaitu, *man, methode, material, machine, dan environment*. Manajemen risiko dikatakan berhasil dapat dilihat dari kemampuan dalam mengidentifikasi bahaya (Hasbi, 2018). Jika identifikasi bahaya dilakukan dengan tepat, maka akan mempermudah dalam proses selanjutnya. Sebaliknya, apabila identifikasi bahaya tidak teridentifikasi dengan benar, maka masih terdapat peluang untuk terjadinya hal-hal yang tak diinginkan (Spurlock, 2018). Dalam mengidentifikasi bahaya perlu mendapat data dari (Spurlock, 2018):

1. Informal, laporan lisan karyawan (mungkin yang paling umum)
2. Kartu / laporan pelaporan bahaya formal
3. Data tren cedera dan penyakit
4. Sistem sarana keselamatan
5. Inspeksi lingkungan kerja
6. Inspeksi peralatan
7. Catatan pemeliharaan preventif
8. Analisis bahaya sebelum pekerjaan / prasyarat
9. Analisis keselamatan kerja
10. Diskusi / risalah rapat keselamatan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Survei iklim / persepsi keselamatan
2. Pengamatan perilaku
3. Gambar dan spesifikasi desain peralatan (paling baik digunakan di Indonesia)
4. Laporan kontrol kerugian asuransi (kompensasi properti dan pekerja)

Hal-hal yang mendukung keberhasilan proses identifikasi bahaya, yaitu: (1) Identifikasi bahaya harus sejalan dan relevan dengan aktivitas perusahaan sehingga dapat berfungsi dengan baik; (2) Identifikasi bahaya harus dinamis dan selalu mempertimbangkan adanya teknologi dan ilmu terbaru; (3) Keterlibatan semua pihak terkait proses identifikasi bahaya; (4) Ketersediaan metode, peralatan, referensi, data dan dokumen untuk mendukung kegiatan identifikasi bahaya; (5) Akses terhadap regulasi yang berkaitan dengan aktivitas perusahaan termasuk pedoman industri dan data seperti *Material Safety Data Sheet* (MSDS) (Spurlock, 2018).

Identifikasi bahaya dilakukan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya dan dampak apa yang ditimbulkan terhadap lingkungan sekitar. Penilaian dan penentuan pengendalian risiko dapat dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu:

- Melakukan tinjauan awal untuk menilai semua potensi bahaya.
- Menggunakan matriks penilaian risiko, melakukan perhitungan risiko awal (*Initial Risk*), dengan asumsi bahwa perusahaan belum melakukan pengendalian risiko sama sekali.
- Mengklasifikasikan skala risiko awal menjadi “penting” atau “tidak penting” sesuai dengan matriks penilaian risiko.
- Menentukan pengendalian risiko yang diterapkan oleh perusahaan.

Menurut Soehatman Spurlock (2018), teknik identifikasi bahaya dibagi menjadi tiga, yaitu:

Teknik pasif.

Teknik pasif yaitu teknik yang digunakan berdasarkan pengalaman sendiri.

Kelemahan dari teknik ini yaitu bersifat primitif dan lambat karena kecelakaan telah terjadi baru dapat dikenali dan diambil langkah pencegahannya.

2. Teknik semi proaktif.

Teknik semi proaktif yaitu teknik yang belajar dari pengalaman orang lain. Namun teknik ini tetap memiliki kelemahan seperti tidak semua bahaya pernah menimbulkan kecelakaan, tidak semua kejadian kecelakaan dilaporkan, dan kecelakaan telah terjadi yang berarti tetap menimbulkan kerugian.

3. Teknik proaktif.

Teknik ini dinilai yang paling efektif karena teknik ini mencari bahaya sebelum bahaya tersebut menimbulkan efek yang merugikan.

2.9.2.2 Penilaian Risiko

Potensi bahaya yang telah teridentifikasi akan dilakukan penilaian risiko guna menentukan tingkat risiko (*risk rating*) dari bahaya tersebut. Analisis risiko bertujuan untuk menentukan besarnya risiko dengan mempertimbangkan kemungkinan terjadinya dan besarnya efek yang akan ditimbulkan (Ramli, 2010). Penilaian risiko mencakup dua tahapan proses, yaitu menganalisa risiko dan mengevaluasi risiko. Analisis risiko dilakukan untuk menentukan besarnya suatu risiko yang merupakan kombinasi antara kemungkinan terjadinya (*likelihood*) dan keparahan apabila risiko tersebut terjadi (*severity*). Sedangkan evaluasi risiko bertujuan untuk menilai apakah risiko tersebut dapat diterima atau tidak dengan membandingkan terhadap standar yang berlaku, atau kemampuan organisasi untuk menghadapi suatu risiko (Spurlock, 2018).

Kemungkinan risiko yang terjadi (*likelihood*) dapat dilihat dari tabel 2.1 berikut.

Tabel 2. 1 Kemungkinan/*Likelihood*

Level	Kriteria	Penjelasan
1	Jarang Sekali	Kecelakaan terjadi dalam 5 tahun sekali
2	Kadang-Kadang	Kecelakaan terjadi dengan rentan waktu 2-5 tahun sekali
3	Dapat Terjadi	Kecelakaan dengan rentan waktu 1-2 tahun
4	Sering Terjadi	Kecelakaan terjadi dalam waktu 2-10 bulan sekali

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2. 2 Kemungkinan/*Likelihood* (lanjutan)

Level	Kriteria	Penjelasan
5	Hampir Sering Terjadi	Kecelakaan terjadi dalam waktu sebulan sekali

(Sumber: Urrohmah, 2019)

Keparahan jika terjadinya kemungkinan risiko (*severty*) dapat dilihat dari tabel 2.2 berikut.

Tabel 2. 3 Keparahan/*Severity*

Level	Kriteria	Penjelasan
1	<i>Insignifant</i>	Tidak terjadi cedera, kerugian finansial kecil
2	<i>Minor</i>	Cidera ringan, kerugian finansial sedang
3	<i>Moderate</i>	Cidera tinggi, perlu penanganan medis, kerugian finansial besar
4	<i>Major</i>	Cedera berat lebih satu orang, kerugian besar, gangguan produksi
5	<i>Catastrophic</i>	Fatal lebih satu orang, kerugian sangat besar dan dampak luas yang berdampak panjang, terhentinya seluruh kegiatan

(Sumber: Spurlock, 2018)

Jika dirumuskan seperti rumus matematika maka sebagai berikut:

$$\text{Risiko} = \text{Likelihood} \times \text{Severity} \text{ atau } R = L \times S \quad \dots (2.1)$$

Skor penilaian kemungkinan risiko yang terjadi (*likelihood*) dan Keparahan jika terjadinya kemungkinan risiko (*severty*) dapat dilihat dari tabel 2.3 berikut.

Tabel 2. 3 Penilaian Risiko

Likelihood	Severity (S)				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

(Sumber: Hasbi, 2018)

Berdasarkan rumus dari penilaian risiko, dapat dikategorikan sebagai berikut:

1. Jika hasil perkalian 1 – 4 maka termasuk kategori rendah, dianggap sebagai suatu hal yang wajar dan mungkin tidak perlu dilakukannya suatu tindakan. Namun jika risiko dapat diselesaikan secara cepat dan efisien, pengendalian dapat dilakukan.
2. Jika hasil perkalian 5 – 12 maka termasuk kategori sedang, membutuhkan suatu pengendalian terencana dan menerapkan penilaian sementara jika diperlukan. Tindakan pengendalian harus tercatat pada dokumen penilaian risiko termasuk hari/tanggal kejadian penyelesaian.
3. Jika hasil perkalian 13 – 25 maka termasuk kategori tinggi, memerlukan tindakan pengendalian segera sesuai dengan hirarki control. Tindakan pengendalian harus tercatat pada dokumen penilaian risiko termasuk hari/tanggal kejadian penyelesaian.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut OHSAS 18001 prosedur untuk mengidentifikasi bahaya dan menilai risiko harus memperhatikan:

1. Aktivitas rutin dan tidak rutin;
2. Aktivitas seluruh personel yang mempunyai akses ke tempat kerja (termasuk kontraktor dan tamu);
3. Perilaku manusia, kemampuan dan fakyor-faktor manusia lainnya;
4. Bahaya-bahaya yang timbul dari luar tempat kerja yang berdampak pada kesehatan dan keselamatan personel di dalam kendali organisasi di lingkungan tempat kerja.
5. Bahaya-bahaya yang terjadi di sekitar tempat kerja hasil aktivitas kerj yang terkait di dalam kendali organisasi.
6. Prasarana, peralatan, dan material di tempat kerja, yang disediakan baik oleh organisasi ataupun pihak lain.
7. Perubahan-perubahan atau usulan perubahan di dalam organisasi, aktivitasaktivitas atau material;
8. Modifikasi sistem manajemen K3, termasuk perubahan sementara, dan dampaknya kepada operasional, proses-proses dan aktvitas-aktivitas;
9. Adanya kewajiban perundangan yang relevan terkait dengan penilaian risiko dan penerapan pengendalian yang dibutuhkan.
10. Rancangan area-area kerja, proses-proses, instalasi-instalasi mesin/peraltan, prosedur operasional dan organisasi kerja, termasuk adaptasinya kepada kemampuan manusia.

2.9.2.3 Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko bertujuan untuk menetapkan penanganan/ pengendalian dari risiko yang telah teridentifikasi. Pengendalian risiko dapat dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut (ILO, 2013):

1. Identifikasi Beberapa Pilihan Pengendalian

Penurunan Risiko (*risk reduction*). Pada prinsipnya dibagi menjadi 2 yaitu penurunan *Likely Hood* (Probabilitas) dan penurunan konsekuensi. Dengan menggunakan cara yang biasa dinamakan teknik segregasi yang terbagi menjadi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dua yaitu duplikasi (ada cadangan) untuk menurunkan konsekuensi dan separasi yaitu jangan pernah mengumpulkan suatu benda yang potensial terjadi kebakaran, menurunkan konsekuensi. Untuk menurunkan Probabilitas dapat dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut mengadakan training, menggunakan prosedur yang benar terhadap sistem kerja, pengaturan *work design*, pemeliharaan peralatan/ instalasi, kerapian dan kebersihan lingkungan kerja, dan monitoring lingkungan kerja secara rutin.

Melakukan Transfer terhadap Risiko (*Transferred Risk*)

Semua pekerja/jiwa maupun aset/harta semua ditransfer dengan melakukan asuransi kepada perusahaan asuransi yang dapat dipertanggungjawabkan.

Risiko Dihindari (*Avoidance Risk*)

Penghindaran dari risiko yang ada dengan rotasi pekerjaan serta penggantian material yang ada.

4. Menerima Risiko (*Acceptable Risk*)

Risiko dapat diterima apabila berdasarkan penilaian tidak akan memberikan dampak.

5. Evaluasi

Evaluasi dari option-option pengendali yang didasarkan pada biaya, resources yang dimiliki dan faktor eksternal misalnya pertimbangan politik, ekonomi dan sosial. Menetapkan pilihan option pengendalian yang akan digunakan. Persiapan dan perencanaan option pengendalian serta melaksanakan pengendalian. Setelah itu dilakukan Evaluasi tingkat risiko setelah pengendalian. Bila sisa risiko masih tinggi dilakukan lagi tindakan pengendalian yang tahapannya sama (*retain*).

2.10 Perhitungan Statistika

Dalam K3, sasaran biasanya dinyatakan dalam bentuk jumlah kecelakaan per jam paparan. Menurut ANSI, ratio kekerapan cedera adalah jumlah cedera yang menyebabkan tidak bisa bekerja persejuta jam orang pekerja dengan rumus berikut (Suma'mur, 1989 dikutip oleh Rachman dan Siti, 2018):

$$FR = \frac{\text{Banyaknya kecelakaan} \times 1.000.000}{\text{jam manusia total}} \dots (2.2)$$

$$SR = \frac{\text{Jumlah hari kerja yang hilang} \times 1.000.000}{\text{jam manusia total}} \quad \dots (2.3)$$

Perhitungan jam manusia total dilakukan dengan cara berikut:

1. Menghitung jam kerja per hari
2. Menghitung hari kerja setiap minggu
3. Mengkalikan jam kerja per hari dengan hari kerja per minggu untuk mendapatkan jam kerja per minggu
4. Mengkalikan jam kerja per minggu dengan jumlah minggu per tahun untuk mendapatkan jam kerja per tahun
5. Mengurangi jam kerja per tahun dengan jam kerja yang hilang dikarenakan kecelakaan kerja untuk mendapatkan jam kerja manusia total

Angka 1.000.000 dipakai untuk menggambarkan jumlah tenaga kerja sebanyak 500 orang yang bekerja selama satu tahun (2000 jam kerja), sehingga didapatkan 2000 dikali 500 menjadi 1.000.000. Sehingga dapat dikatakan angka denominator 1.000.000 sama artinya angka kecelakaan per 500 (lima ratus) pekerja (Suma'mur, 1989 dikutip oleh Rachman dan Siti, 2018).

2.11 *Traffic Light System*

Traffic Light System merupakan metode yang digunakan untuk mengkategorikan bahaya yang terjadi pada kecelakaan kerja dengan pemberian kategori warna. Pencapaian dari implementasi menunjukkan penjelasan apakah sebuah indikator perlu melakukan perbaikan atau tidak. Adapun warna yang digunakan adalah merah, kuning dan hijau yang memiliki makna masing-masing (Rachman dan Siti, 2016).

1. Warna merah menyatakan bahwa tingkat penerapan kurang dengan kisaran 0%-59%.
2. Warna kuning memiliki arti tingkat penerapan baik dengan indikator berkisar 60%-84%
3. Warna hijau memiliki arti penerapan memuaskan dengan indikator 85%- 100%.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tabel 2. 4 *Traffic Light System*

	Hijau	Kuning	Merah
Hijau	Level 1 (aman dan nyaman)	Level 2 (aman)	Level 3 (rawan)
Kuning	Level 2 (cukup aman)	Level 3 (hati-hati)	Level 5 (berbahaya)
Merah	Level 4 (rawan)	Level 5 (berbahaya)	Level 6 (sangat berbahaya)

Sumber: Permata dan Ernandes, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan tahapan-tahapan dan langkah-langkah yang akan dilewati dalam melakukan penelitian, yaitu seperti pada gambar 3.1.



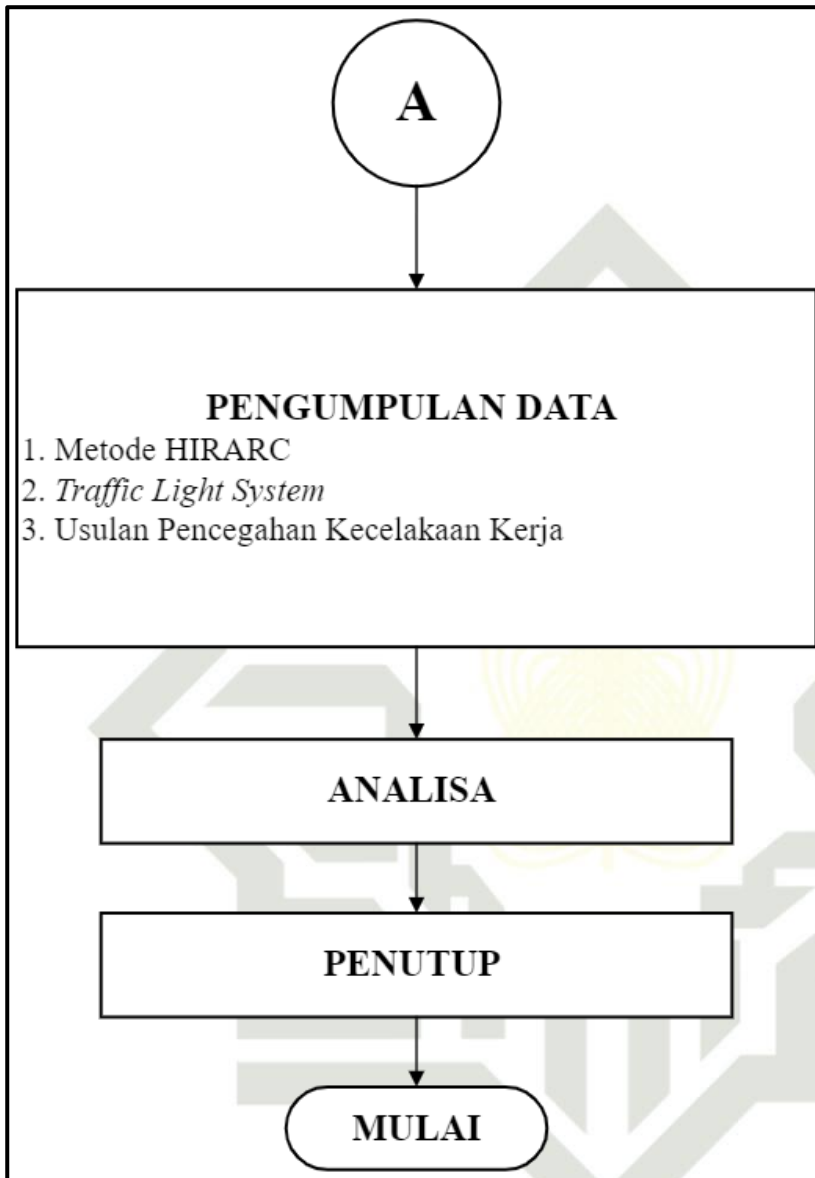
Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian (lanjutan)

Metodologi penelitian berisi langkah-langkah yang dilalui dalam penelitian dimulai dari awal hingga akhir. Metodologi penelitian ditentukan terlebih dahulu agar proses penelitian akan lebih terarah. Adapun langkah-langkah dalam metodologi penelitian adalah sebagai berikut:

Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan merupakan tahapan untuk mencari tahu informasi mengenai penelitian yang dilakukan. Penelitian pendahuluan dilakukan terhadap

objek penelitian yaitu rantai produksi di PT Sebang Multi Sawit dengan melakukan wawancara dan observasi sesuai dengan topik permasalahan. Penelitian pendahuluan ini dilakukan dengan mengobservasi hal-hal yang dapat menjadi masalah pada perusahaan yang diteliti. Setelah didapatkan permasalahan yang terjadi pada perusahaan tersebut maka dicari penelitian-penelitian yang sudah ada sebelumnya yang berkaitan dengan permasalahan yang ada di perusahaan.

3.2 Studi Literatur

Studi literatur merupakan rangkaian kegiatan mencari referensi berdasarkan teori atau sumber yang berkaitan dengan penelitian yang dilaksanakan. Teori dan sumber tersebut didapatkan melalui jurnal dan buku-buku yang membahas teori yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Studi literatur yang digunakan yaitu berkaitan dengan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja), HIRARC dan *Traffic Light System*.

3.3 Mengidentifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan penjabaran masalah yang terdapat di perusahaan kedalam bahasa teknis. Identifikasi masalah dilakukan berdasarkan studi pendahuluan dan studi literatur yang sudah dilakukan sebelumnya agar dapat mengidentifikasi permasalahan yang berhubungan dengan kecelakaan kerja di rantai produksi. Pada identifikasi masalah didapatkan bahwa masalah pada PT Sebang Multi Sawit yaitu banyaknya jumlah kecelakaan kerja yang terjadi pada rantai produksi, hal ini dikategorikan kedalam permasalahan karena banyaknya jumlah kecelakaan kerja akan berpengaruh pada proses produksi pengetaman kayu.

3.4 Menetapkan Rumusan Masalah

Perumusan masalah dilakukan dengan tujuan memperjelas masalah yang akan diteliti agar tidak terjadi peluasan masalah dan memudahkan dalam mencari solusi pemecahan masalah. Perumusan masalah yang didapatkan pada penelitian ini yaitu bagaimana tindakan pencegahan kecelakaan kerja guna meminimalisir kecelakaan kerja pada rantai produksi PT. Sebang Multi Sawit.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5 Menetapkan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan aspek yang akan dicapai dalam sebuah penelitian. Penetapan tujuan penting untuk dilakukan karena dengan tujuan penelitian maka dapat diketahui apakah penelitian tersebut sesuai dengan harapan yang telah ditentukan atau tidak. Tujuan penelitian yang didapatkan setelah melakukan perumusan masalah yaitu untuk melakukan usulan pencegahan kecelakaan kerja dengan mengetahui nilai risiko potensi bahaya kerja dan kategori potensi bahaya dengan menggunakan metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*) dan untuk menentukan tingkat bahaya K3 menggunakan pendekatan *Traffic Light System*.

3.6 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan kegiatan dalam mengumpulkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk pengolahan data. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara observasi ataupun wawancara. Pengumpulan data merupakan bagian penting dalam pengolahan data karena akan menentukan hasil dari suatu penelitian, oleh karena itu data yang diambil harus menggambarkan keadaan objek penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa adalah:

1. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang tidak diperoleh selama penelitian seperti data yang diperoleh dari perusahaan. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini yaitu profil perusahaan dan data kecelakaan kerja pada tahun 2018-2020.

Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dengan wawancara dan observasi langsung pada rantai produksi di PT. Sebang Multi Sawit. Data primer yang diperoleh dari penelitian ini yaitu tahap-tahap proses produksi, kecelakaan kerja dan kondisi lingkungan kerja.

3.7 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode HIRARC dan *Traffic Light System*. Tahapan dalam pengolahan data yang dilakukan yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Metode HIRARC

Menggunakan metode HIRARC sebagai alat untuk mengidentifikasi kecelakaan kerja, penyebab kecelakaan kerja, dan meminimalisir kecelakaan kerja yang terjadi di rantai produksi pada PT. Sebangsa Multi Sawit.

Metode *Traffic Light System*

Sebagai penentu seberapa besar bahaya kecelakaan kerja yang dialami pekerja dengan 3 kategori yaitu warna hijau penerapan memuaskan, warna kuning penerapan baik, dan warna merah penerapan buruk.

Memberikan usulan kecelakaan kerja

Usulan kecelakaan kerja diberikan berdasarkan analisa pada metode HIRARC.

3.8 Analisa

Analisa dilakukan terhadap hasil pengolahan data yang telah dilakukan. Analisa merupakan kegiatan yang dimulai dengan mengevaluasi suatu permasalahan yang ada. Analisa dilakukan terhadap hasil dari pengolahan data dan diberikan penjelasan mengenai hasil pengolahan data tersebut.

3.9 Penutup

Penutup merupakan langkah terakhir dalam suatu penelitian, penutup berisikan kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan jawaban dari tujuan penelitian yang ada pada pendahuluan. Saran berisikan masukan yang diberikan kepada perusahaan agar dapat melakukan proses produksi dengan lebih baik dan meminimalisir kecelakaan kerja.

BAB VI PENUTUP

Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat di ambil dari pengolahan data di atas adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan penilaian resiko yang dilakukan didapatkan nilai rata-rata untuk tingkat resiko di PT Sebang Multi Sawit berada pada kategori Sedang. Berdasarkan pengolahan data pengendalian resiko didapatkan bahwa penyebab yang paling utama terjadinya tingginya tingkat resiko di PT Sebang Multi Sawit yaitu kurangnya kesadaran pekerja untuk menggunakan alat pelindung diri, kondisi lantai produksi yang tidak baik seperti banyaknya tumpahan minyak dan ketidakrapian lantai produksi yang menyebabkan pekerja tersandung ataupun terjatuh dan penyebab lainnya yaitu kurangnya maintenance kepada mesin yang digunakan sehingga menyebabkan kerusakan yang berpotensi menjadi penyebab kecelakaan kerja bagi pekerja.
2. Berdasarkan Traffic Light System didapatkan bahwa tingkat implementasi K3 di PT Sebang Multi Sawit berada dalam kategori rendah yang ditandai dengan nilai implementasi K3 tidak melebihi angka 59% dan berada dalam level berbahaya berwarna merah.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan pada penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

Bagi Pekerja

Diharapka kepada pekerja agar lebih memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja dengan menggunakan APD saat bekerja, dan mematuhi segala peraturan dan SOP yang telah diterapkan.

Bagi Perusahaan

- a. Menempatkan sistem K3 sebagai dasar dalam menentukan keputusan atau kebijakan perusahaan.

- b. Penerapan SMK3 yang terkoordinir
- c. Menyediakan personel atau sumber daya manusia yang memahami SMK3.
- d. Perusahaan harus segera melakukan berbagai upaya pengendalian risiko pada pekerjaan yang memiliki tingkat risiko ekstrim, tinggi, sedang dan rendah kaerena
- e. Perusahaan sebaiknya melakukan kerjasama dengan berbagai instansi kesehatan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan pekerja, seperti Puskesmas, Badan Asuransi dan sebagainya.

Bagi Penelitian Selanjutnya

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan penelitian sejenis.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Adianto, Saryatmo, M., & Gunawan, A. S. (2018). Analisis Pengukuran Kinerja Perusahaan Dengan Metode Performance Prism dan Scoring Objective Matrix (OMAX) Pada PT.BPAS. *SINERGI*, (18):2 61-70.
- Bhastary, M. D dan Kusri, S. (2018). Analisis Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Karyawan di PT Samudra Perdana. *Jurnal Manajemen dan Keuangan*. Vol. 7 No. 1
- Bhakti, A. R. T dan Riyanto, A. (2018). Analisis Yuridis Pelaksanaan Perjanjian Perdamaian Sebagai Penyelesaian Sengketa Akibat Kecelakaan Kerja (Analisis Putusan Pengadilan Nomor: 100/Pdt.G/2015/PN.BTM. *Jurnal Selat*. Vol. 5 No.2
- Fatimah, Sayuti, M., dan Ritonga, M. F. (2018). Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko pada Pembersihan Heat Exchanger dengan Metode Risk Assessment Di PT . X. *Industrial Engineering Journal*. Vol. 7 No. 2
- Firmanzah, A., Djamhur, H dan Mochammad, D. (2017). Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Pada Karyawan PT. PLN (Persero) Area Kediri Distribusi Jawa Timur). *Jurnal Administrasi Bisnis*. Vol. 42 No. 2
- Hasbi, H. (2018). Penerapan Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control (HIRARC) Pada Bagian Pemeliharaan di PT KAI (Persero) Dipo Lokomotif Semarang Poncol Daop IV Semarang. *Higeia Journal Of Public Health Research and Development*. Vol. 2 No. 1
- Hasan, Taufik, Tivany, E, Reiner, O, I. (2016). Analisis Risiko K3 Dengan Metode HIRARC Pada Area Produksi PT Cahaya Murni Andalas Permai. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*. Vol. 10 No. 2
- Kemala, D. R. (2017). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Pekerja Mhe Maintenance Department Badak Ngl Di Bontang. *EJournal Administrasi Bisnis*, Vol. 5 No.1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Kristiawan, H. R dan Rijal, A. (2020). Faktor Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja Pada Area Penambangan Batu Kapur Unit Alat Berat PT . Semen Padang . *Jurnal Bina Tambang*. Vol. 5 No.2
- Kusuma, A. N. (2017). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Kerja Pekerja Bagian Sistem Distribusi Pdam Surya Sembada Surabaya. *Jurnal Ilmu Manajemen*. Vol. 5 No.1
- Moniaga, F dan Vanda, S. R (2019). Analisa Sistem Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (Smk3) Proyek Konstruksi Menggunakan Metode Hazard Identification and Risk Assessment. *Jurnal Realtech*. Vol. 15 No.2
- Nurmawanti, I., Widaningrum, S., dan Iqbal, M. (2013). Identifikasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Menggunakan Metode Hirarc Untuk Memenuhi Requirement Ohsas 18001 : 2007 Terkait Klausul 4.4.6 Di Pt. Beton Elemenindo Perkasa. *E-Proceeding of Engineering*. Vol. 2 No. 2
- Panjaitan, N. (2017). Bahaya Kerja Pengolahan Rss (Ribbed Smoke Sheet) Menggunakan Metode Hazard Identification and Risk Assessment Di Pt. Pqr. *Jurnal Sistem Teknik Industri*. Vol. 19 No. 2
- Permata, E. G., Ernandes, M. E., & Penelitian, M. (2018). Analisa Program K3 di CV . Sispra Jaya Logam Dengan Konsep Traffic Light System. *Jurnal Teknik Industri*. Vol. 4 No. 1
- Prwanti, L., & Musadieg, M. (2017). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kualitas Kehidupan Kerja Dan Produktivitas Kerja (Studi pada Pekerja Divisi Operasiddan Pemeliharaan PT Pembangkitan Jawa Bali (PJB) Unit Pembangkitan Paiton). *Jurnal Administrasi Bisnis*. Vol. 4 No. 1
- Rachman, T dan Siti, F. A. 2016. Kajian Implementasi Kesehatan dan KESelamatan Kerja dengan Metode Traffic Light System di PT Sulindafin. *Jurnal Inovasi*. Vol. 12 No. 1
- Sari, D. F dan Fitri, S. (2018). Manajemen Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pelaksanaan Kontruksi Oil Dan Gas Dengan Metode Hazard Identification. *Ikraith Teknologi*. Vol. 2 No. 1
- Spurlock, B. S. 2018. *Physical Hazards of The Workplace*. Boca Raton: CRC Press.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Sujoso, A. D. P. (2012). *Dasar-dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jember: Jember University Press
- Sucipto, C.D. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Gosyen Publishing
- Shardi, R. (2005). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : Penerbit PPM
- Tagueha, W. P., Mangare, J. B dan Arsjad, T. (2018). Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Pembangunan Gedung Laboratorium Fakultas Teknik Unsrat). *Sipil Statik*. Vol. 6 No. 11
- Transiska, D, Nuryanti, Taufiqurrahman. (2017). Pengaruh Lingkungan Kerja dan Faktor Manusia Terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja Karyawan Pada PT. Putri Midai Bangkinang Kabupaten Kampar. *Jurnal Jom Fekon*. Vol. 2 No. 1
- Urrohmah, D, S. (2019). Identifikasi Bahaya Dengan Metode *Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC)* Dalam Upaya Memperkecil Risiko Kecelakaan Kerja Di PT. PAL Indonesia. *Jurnal JPTM* Vol. 8 No. 1.
- Waruwu, S dan Farida, Y. (2016). Analisis Faktor Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Yang Signifikan Mempengaruhi Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Apartement Student Castle. *Spektrum Industri*. Vol. 4 No. 1
- Wibowo, E dan Utomo, H. (2016). Pengaruh Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja terhadap Kinerja dengan Kepuasan Kerja Sebagai Vriabel Intervening (Studi Kasus pada Pekerja Bagian Produksi Unit Serbuk Effervescent di PT Sido Muncul Semarang). *Jurnal Teknik Industri*. Vol. 9 No. 7

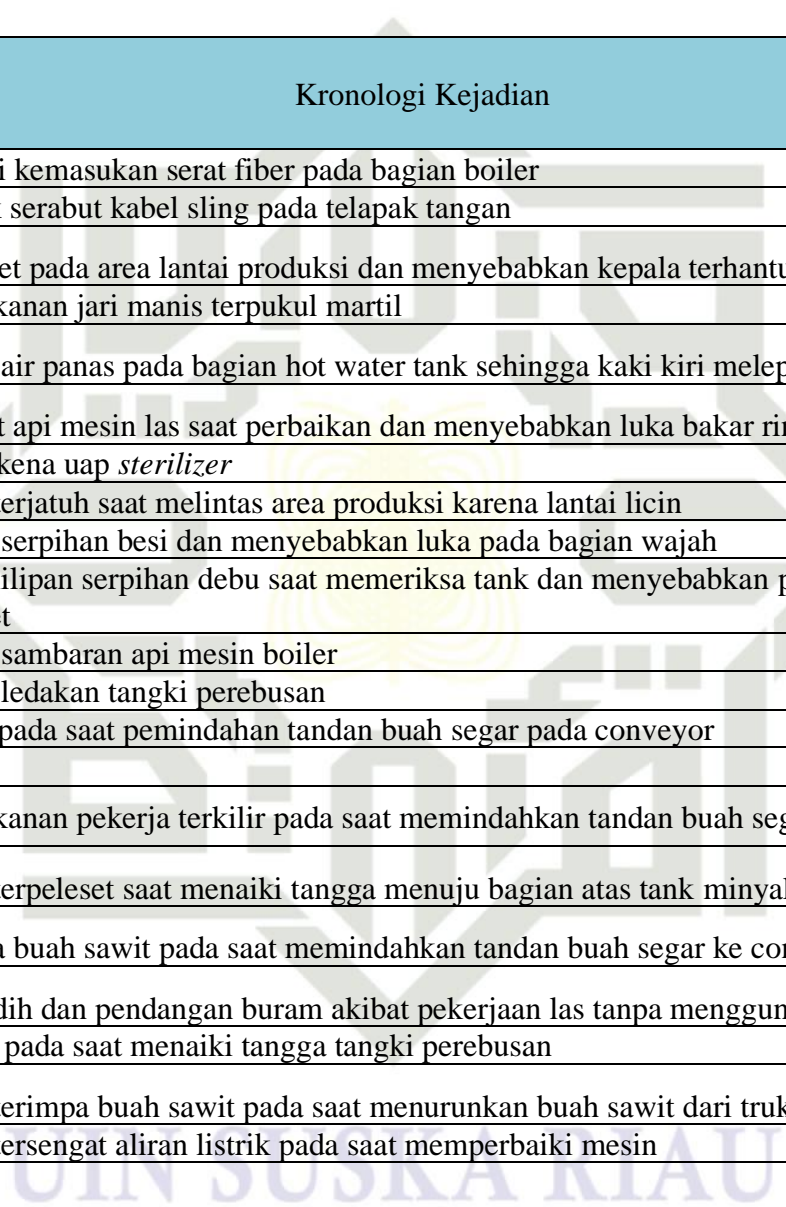
indungi Undang-
 mengutip sebagai
 ipan hanya untuk
 ipan tidak merugi
 mengemukakan da

erban yang sebagian atau seluruhnya
 tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
 UIN Suska Riau.

ipta milik U

State Islamic University of Sultan

No	Kecelakaan			Kronologi Kejadian	Lost Time Day	Biaya (Rp)
	Hari	Tanggal	Status			
1	Jumat	21 Februari 2018	R	Mata kiri kemasukan serat fiber pada bagian boiler	-	-
2	Minggu	28 Februari 2018	S	Tertusuk serabut kabel sling pada telapak tangan	1	50000
3	Kamis	22 Februari 2018	R	Terpeleset pada area lantai produksi dan menyebabkan kepala terhantuk fruit cages	-	-
4	Jumat	03 Maret 2018	R	Tangan kanan jari manis terpukul martil	-	-
5	Sabtu	01 Maret 2018	R	Terkena air panas pada bagian hot water tank sehingga kaki kiri melepuh	1	50000
6	Jumat	01 April 2018	R	Terciprat api mesin las saat perbaikan dan menyebabkan luka bakar ringan	-	-
7	Minggu	15 April 2018	R	Mata terkena uap sterilizer	-	-
8	Jumat	07 April 2018	R	Pekerja terjatuh saat melintas area produksi karena lantai licin	-	-
9	Senin	08 Mei 2018	S	Terkena serpihan besi dan menyebabkan luka pada bagian wajah	2	150000
10	Minggu	07 Juni 2018	R	Mata kelilipan serpihan debu saat memeriksa tank dan menyebabkan pekerja terpeleset	1	50000
11	Senin	23 Agustus 2018	R	Terkena sambaran api mesin boiler	1	50000
12	Rabu	12 September 2018	B	Terkena ledakan tangki perebusan	7	500000
13	Jumat	21 Desember 2018	R	Terjepit pada saat pemindahan tandan buah segar pada conveyor	-	-
		Total			13	850000
1	Kamis	31 Januari 2019	S	Tangan kanan pekerja terkilir pada saat memindahkan tandan buah segar	1	50000
2	Minggu	03 Februari 2019	R	Pekerja terpeleset saat menaiki tangga menuju bagian atas tank minyak dan terkilir	-	-
3	Selasa	05 Maret 2019	R	Tertimpa buah sawit pada saat memindahkan tandan buah segar ke conveyor	-	-
4	Senin	18 Maret 2019	R	Mata pedih dan pandangan buram akibat pekerjaan las tanpa menggunakan APD	1	100000
5	Senin	13 Mei 2019	R	Terjatuh pada saat menaiki tangga tangki perebusan	-	-
6	Sabtu	01 Juni 2019	S	Pekerja terimpa buah sawit pada saat menurunkan buah sawit dari truk	3	100000
7	Jumat	07 Juni 2019	S	Pekerja tersengat aliran listrik pada saat memperbaiki mesin	2	150000



No	Kecelakaan			Kronologi Kejadian	Lost Time Day	Biaya (Rp)
	Hari	Tanggal	Status			
8	Minggu	30 Juni 2019	R	Tangan terjepit pintu penutup tangki perebusan	-	-
9	Rabu	7 Agustus 2019	S	Pada saat perbaikan mesin, pekerja terkena besi yang terpental pada bagian punggung	5	200000
10	Senin	19 Agustus 2019	R	Pekerja terjatuh pada saat memindahkan peralatan bengkel	-	-
11	Senin	9 September 2019	S	Pekerja terjatuh dari tangki minyak akibat pusing dan telinga berdengung	3	100000
12	Kamis	19 September 2019	R	Kaki pekerja tertimpa palu pada saat melakukan perbaikan mesin	-	-
13	Kamis	3 Oktober 2019	S	Pekerja terpeleset dan menyebabkan kaki terjepit pada cake breaker conveyor	3	100000
14	Minggu	6 Oktober 2019	S	Terjatuh dari motor pada saat membawa tandan kosong yang akan dibuang disekitar kebun sawit perusahaan	4	250000
15	Minggu	17 November 2019	B	Tangan kanan robek akibat terkena mesin potong pada saat perbaikan mesin	3	500000
16	Kamis	21 November 2019	S	Tersengat aliran listrik pada kabel tipis saat terjadi konslet	2	150000
17	Jumat	6 Desember 2019	S	Pekerja terjatuh karena lantai produksi yang licin dan cedera pada bagian kepala	4	300000
		Total			31	2000000
1	Kamis	5 Maret 2020	R	Tangan tergores besi tajam setelah di gerinda	-	-
2	Kamis	9 April 2020	R	Tangan tertusuk duri tandan buah segar saat pemindaan tandan buah segar ke bak penyimpanan	-	-
3	Jumat	17 April 2020	R	Pekerja menabrak tangga pada bagian produksi dan mengalami pusing	-	-
4	Minggu	31 Mei 2020	S	Pekerja terjatuh saat pengisian bahan bakar boiler dan cidera kaki kiri	3	200000
5	Minggu	14 Juni 2020	S	Wajah pekerja terkena uap panas tangki perebusan	5	400000
6	Sabtu	18 Juli 2020	R	Pekerja terpeleset akibat tumpahan minyak di lantai produksi	-	-
7	Selasa	4 Agustus 2020	S	Tangan peerja terkena mesin las dan menyebabkan luka bakar ringan	1	100000

No	Kecelakaan			Kronologi Kejadian	Lost Time Day	Biaya (Rp)
	Hari	Tanggal	Status			
8	Rabu	16 September 2020	B	Pekerja tertimpa potongan besi yang terjatuh dari mesin yang diperbaiki dan mengenai kepala	5	400000
9	Senin	21 September 2020	R	Pekerja terkena uap panas perebusan saat membuka tangki perebusan	-	-
10	Selasa	27 Oktober 2020	R	Kaki pekerja tertimpa tandan buah segar saat pemindahan tandan buah segar	-	-
11	Selasa	1 Desember 2020	S	Pekerja mengalami pusing, lemas dan telinga berdengung karena bising dan tidak sanggup bekerja	3	200000
12	Kamis	17 Desember 2020	R	Jari manis terjepit saat terjatuh di lantai produksi	-	-
		Total			17	1300000
1	Rabu	13 Januari 2021	R	Terpeleset pada area lantai produksi dan menyebabkan kaki pekerja keseleo	1	50000
2	Kamis	18 Maret 2021	R	Tertimpa buah sawit saat memindahkan tandan dari <i>conveyor</i>	-	-
3	Kamis	25 Maret 2021	R	Wajah pekerja terkena uap sterilizer	-	-
4	Rabu	14 April 2021	S	Tangan pekerja terjepit di pintu perebusan	1	120000
5	Kamis	29 April 2021	R	Pekerja terpeleset saat melewati lantai licin terkena tumpahan minyak	-	-
6	Jumat	7 Mei 2021	S	Pada saat memperbaiki mesin menggunakan gerinda, terlepas dan mengenai wajah	4	230000
7	Kamis	8 Juli 2021	B	Korban terpeleset dan terjatuh dari ketinggian kurang lebih 2 meter pada saat memperbaiki boiler		400000
8	Selasa	20 Juli 2021	S	Pekerja terkena air panas dari <i>hot water tank</i> sehingga tubuh bagian kanan melepuh	1	150000
9	Jumat	26 Agustus 2021	S	Kaki kanan pekerja melepuh terkena api boiler	1	100000
10	Senin	11 Oktober 2021	S	Mata pekerja terkena percikan bahan kimia caustic soda dan menyebabkan luka bakar pada mata	2	260000
11	Selasa	19 November 2021	S	Kaki pekerja tertimpa tandan buah segar pada saat pemindahan tandan buah segar	-	-

r