

## EVALUASI RESIKO PEKERJA DENGAN MENGGUNAKAN JOB SAFETY ANALYSIS DI PT SAUDARA SEJATI LUHUR

Lamnida Lingga<sup>1)</sup>, Rasmi Sitohang<sup>2)</sup> dan Rahidun Simangunsong<sup>3)</sup>

<sup>1),2)</sup>Fakultas Teknologi Industri, Institut Sains dan Teknologi TD. Pardede

<sup>3)</sup>Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Sains Dan Teknologi TD. Pardede  
Jl. DR. TD Pardede No. 8 Medan 20153, Sumatera Utara

<sup>1)</sup>[lamnida.lingga3012@gmail.com](mailto:lamnida.lingga3012@gmail.com), <sup>2)</sup> [rasmisitohang@istp.ac.id](mailto:rasmisitohang@istp.ac.id), <sup>3)</sup> [rahidunsimangunsong@istp.ac.id](mailto:rahidunsimangunsong@istp.ac.id)

### Abstrak

PT. Saudara Sejati Luhur merupakan salah satu perusahaan manufaktur dengan produk yang dihasilkan adalah pengolahan kelapa sawit menjadi Crude Palm Oil (CPO) dan kernel. Permasalahan yang ada di PT. Saudara Sejati Luhur adalah masalah kecelakaan kerja yang dimana disetiap proses stasiun kelapa sawit mengalami terjadinya kecelakaan kerja yang berada disetiap tahunnya. Dengan tujuan mengidentifikasi terjadinya kecelakaan kerja karyawan, memberikan pengembangan atau solusi dalam upaya menghindari kecelakaan kerja karyawan menggunakan Job Safety Analysis (JSA). Maka menunjukkan bahwa 15 aktivitas, terdapat 28 resiko kecelakaan kerja yang dapat terjadi. Penekanan tingkat kecelakaan kerja dapat dilakukan kerja dapat dilakukan dengan meningkatkan kewaspadaan para pekerja secara individu dengan bekerja secara hati-hati dan menaati seluruh kebijakan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

**Kata Kunci :** Resiko Kecelakaan Kerja, Job Safety Analysis.

### Abstract

*PT. Saudara Sejati Luhur is a manufacturing company whose products are palm oil processing into Crude Palm Oil (CPO) and kernels. The problems that exist in PT. True Brother Luhur is a work accident problem where every oil palm station process experiences work accidents that occur every year. With the aim of identifying the occurrence of employee accidents, providing development or solutions in an effort to avoid employee accidents using Job Safety Analysis (JSA). So it shows that 15 activities, there are 28 risks of work accidents that can occur. Emphasizing the level of work accidents can be done by increasing the awareness of individual workers by working carefully and obeying all policies that have been set by the company.*

**Keywords:** Risk of Work Accident, Job Safety Analysis.

### 1. PENDAHULUAN

Keselamatan kerja merupakan hal penting yang harus diperhatikan oleh seluruh pihak yang terkait didalam suatu perusahaan. Selain itu keselamatan dan kesehatan kerja harus benar-benar diterapkan di perusahaan untuk mengurangi resiko bahaya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) memang salah satu persyaratan untuk meningkatkan produktivitas kerja karyawan yang erat kaitannya dengan hasil produksi.

PT. Saudara Sejati Luhur merupakan salah satu perusahaan manufaktur dengan produk yang dihasilkan adalah pengolahan kelapa sawit menjadi Crude Palm Oil (CPO) dan kernel. Permasalahan yang ada di PT. Saudara Sejati Luhur adalah masalah kecelakaan kerja pada stasiun kernel mengalami terjadinya kecelakaan kerja yang berbeda disetiap tahun.

## 2. METODE PENELITIAN

Menguraikan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam peneliti yaitu persiapan penelitian meliputi studi lapangan, studi literatur, perumusan masalah, penetapan tujuan, pengumpulan data, pengolahan data dan analisa hasil, penarikan kesimpulan dan saran, serta bentuk kerangka pemikiran terhadap penyelesaian penelitian ini.

### 3. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Penelitian ini dilakukan pada pekerja yang melakukan aktivitas di PT. Saudara Sejati Luhur. Pada stasiun kecelakaan yang terjadi berdasarkan dokumen data dari perusahaan tersebut. Adapun data kecelakaan dapat dilihat pada table berikut :

Tabel Data Kecelakaan Yang Terjadi

No	Tanggal	Jumlah Pekerja	Kecelakaan Yang Terjadi
1	6 jan 2020	112	Pada saat perbaikan rantai transmisi dan bearing FFB No 2 dan 6 hampir terjatuh
2	17 jan 2020	112	Terjatuh pada saat berjalan di tangga stasiun press
3	22 jan 2020	112	Terjatuh pada saat berjalan di areal samping bengkel dekat stasiun boiler
4	24 jan 2020	122	Pada saat mengecat pompa oil trasfer baju dinas yang digunakan tersangkut pada coupling pompa yang sedang berputar
5	15 feb 2020	112	Pada saat menaiki tangga dalam kondisi licin
6	20 mar 2020	112	Hampir tersengat listrik pada saat merapikan kabel yang berserakan
7	16 mai 2021	112	Kepala hampir terantuk pipa steam
8	19 sep 2021	112	Hampir yerjatuh pada saat control ke water treatment
9	11 dec 2021	112	Hampir terpeleset pada saat mematikan pompa sanching
10	11 feb 2021	112	Pada saat pengecekan oil losses di hydrocyclone karyawan tersebut terjatuh di vibrating cyclone yang masih bergetar dan dada sebelah kiri menatap besi

			pembatas
11	22 feb 2021	112	Pada saat selesai pembongkaran wi-fi di St Lamp, Karyawan tersebut tergelincir saat menuruni tangga
12	18 mar 2021	112	Pada saat mengkorek pipa di area vibrating cyclone jari telunjuk kanaterkena plate yang permukaan tajam
13	28 mar 2021	112	Pada saat memperbaiki pompa limbah yang tersumbat dan baut pompa sudah terbuka semua, tiba-tiba air dari pompa balik kepompa yang mengakibatkan pompa terpental yang mengenakan kaki sebelah kiri bagian lutut atas sampai bawah memar
14	27 augus 2021	112	Pada saat mengecek mesin rotary wet shell yang tumpat, kemudian beliau mengambil alat bantu berupa kayu untuk mengkorek cangkang basah tersebut agar bisa berjalan lancar. Kemudian setelah di dorong menggunakan alat bantu tersebut, cangkang berjalan lancar, Namunkayu tertarik mesin yang dalam kondisi hidup. Karena kurang refleks tangan karyawan juga ikut tertarik kedalam mesin rotary wet shell. Karyawan tersebut langsung meminta pertolongan kepada pembantu operator kernel yang kemudian pembantu operator kerel memanggil rekan lain untuk membantu
15	2 sep 2021	112	Rantai anjlok, Kemudian mekanik memperbaiki rantai dengan mengikat katrol kanan dan kiri agar tidak terjatuh. Setelah mekanik memperbaiki rantai,

			sambungan dibuka tiba-tiba katrol trek(turun sendiri). Yang mengakibatkan sambungan rantai melukai jari telunjuk dan tangan sebelah kiri mekanik.
--	--	--	---

Tabel Data Kecelakaan di Stasiun Kernel

No	Tahun	Jumlah Pekerja	Jumlah kecelakaan	Kecelakaan Yang Terjadi
1.	2020	112	1	1. Pada saat menaiki tangga kondisi licin
2.	2021	112	3	1.Karyawan terjatuh di <i>vibrating cyclone</i> 2. Jari telunjuk kanan terkena <i>plate</i> 3.Karyawan tertarik dalam mesin <i>rotary wet shell</i>
Jumlah			4	

Adapun indentifikasi kecelakaan dalam penelitian ini terdapat di stasiun kernel, dengan beberapa kecelakaan yang berbeda di setiap tahun. Kemudian kecelakaan yang terjadi ketika saat menaiki tangga dimana keadaannya dalam kondisi licin, terjatuh di *vibrating cyclone*, mengkorek pipa *vibrating cyclone* jari telunjuk kanan terkena *plate* yang tajam, mengecek mesin *rotary wet shell* yang tumpat. Kecelakaan tersebut mengakibatkan anggota tubuh dari pekerja mengalami cacat karena risiko kecelakaan kerja.

Menghitung Frekuensi Kecelakaan Dan Tingkat Kecelakaan

1. Tahun 2020

Perhitungan angka frekuensi kecelakaan (F), yaitu banyaknya kecelakaan untuk setiap juta jam kerja orang :

Frekuensi Kecelakaan Kerja (*Frequency Rate*)

$$FR = \frac{(Banyak\ kecelakaan \times 1.000.000)}{(Jam\ Kerja\ Orang)}$$

$$FR = \frac{1 \times 1.000.000}{2191} = \frac{1.000.000}{2191} = 456,4159$$

$$FR = 456,41$$

Frekuensi kecelakaan kerja pada tahun 2020 di stasiun kernel adalah 456,41

Tingkat Kecelakaan (*Incident Rate*)

Tingkat kecelakaan digunakan untuk menginformasi kita mengenai persentase jumlah

kecelakaan kerj untuk tiap tenaga kerja di tempat kerja.

$$IR = \frac{(Total\ kasus\ kecelakaan)}{(Total\ tenaga\ kerja)} \times 100 \%$$

$$IR = \frac{1}{112} \times 100 \%$$

$$IR = 0,08 \%$$

Tingkat kecelakaan kerja pada tahun 2020 di stasiun kernel adalah 0,08 %

2. Tahun 2021

Perhitungan angka frekuensi kecelakaan (F), yaitu banyaknya kecelakaan untuk setiap juta jam kerja orang :

Frekuensi Kecelakaan Kerja (*Frequency Rate*)

$$FR = \frac{(Banyak\ kecelakaan \times 1.000.000)}{(Jam\ Kerja\ Orang)}$$

$$FR = \frac{3 \times 1.000.000}{2191} = \frac{3.000.000}{2191} = 1.369,237$$

$$FR = 1.369$$

Frekuensi kecelakaan kerja pada tahun 2021 di stasiun kernel adalah 1.369

Tingkat Kecelakaan (*Incident Rate*)

Tingkat kecelakaan digunakan untuk menginformasi kita mengenai persentase jumlah kecelakaan kerja untuk tiap tenaga kerja di tempat kerja.

$$IR = \frac{(Total\ kasus\ kecelakaan)}{(Total\ tenaga\ kerja)} \times 100 \%$$

$$IR = \frac{3}{112} \times 100 \%$$

$$IR = 0,026 \%$$

Tingkat kecelakaan kerja pada tahun 2021 di stasiun kernel adalah 0,026

Pengolahan Data

Bagian ini akan menjelaskan tentang pengolahan data dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA)

Metode *Job Safety Analysis* (JSA)

Adapun langkah dalam melakukan pengolahan data dengan menggunakan *Job Safety Analysis* (JSA) adalah sebagai berikut:

1. Memilih pekerjaan yang akan dianalisa  
Pada tahap ini pekerjaan yang akan dianalisa adalah pada stasiun kernel
2. Pembagian aktivitas kerja

Adapun bentuk aktivitas kerja yang dimaksud dapat dilihat pada tabel 5.2 seperti dibawah ini :

Tabel Uraian Kejadian di Stasiun Kernel

No	Uraian Kejadian
1.	Pekerja menaiki tangga kondisi licin
2.	Pekerja mengecek <i>oil losses</i> di <i>hydrocyclone</i> karyawan terjatuh di <i>vibrating cyclone</i> yang masih bergetar
3.	Pekerja mengorek pipa di area <i>vibrating cyclone</i>
4.	Pekerja mengecek mesin <i>rotary wet shell</i> yang tumpat

3. Melakukan Identifikasi Potensi Bahaya

Adapun bentuk identifikasi anggota aadan yang menderita dan pengendalian berdasarkan hasil kondisi kerja pada setiap aktivitas kerja dapat dilihat pada tabel 5.3 dibawah ini :

Tabel Identifikasi Potensi Bahaya

No	Uraian Kejadian	Akar Masalah	Potensi Bahaya
1	Pekerja menaiki tangga kondisi licin	Fibre berserakan	-Pekerja terpeleset, punggung dan bahu terasa pegal -Kepala pekerja terbenturan -Memar pada anggota tubuh
2.	Pekerja mengecek <i>oil losses</i> di <i>hydrocycione</i> karyawan terjatuh di <i>vibrating cyclone</i> yang masih bergetar dan dada sebelah kiri menatap pembatas	Kondisi lantai stasiun kernel licin, banyak tetesan minyak yang mengakibatkan karyawan tersebut terjatuh	-Pekerja terluka dibagian dada -Kepala pekerja terbentur -Punggung dan bahu pekerja terasa pegal
3.	Pekerja mengorek pipa di area <i>vibrating cyclone</i>	Tidak memperhatikan kondisi area kerja	-Jari tangan pekerja terluka atau tergores - Jari tangan pekerja patah
4.	Pekerja mengecek mesin <i>rotary wet shell</i> yang tumpat	Mesin <i>rotary wet shell</i> tumpat	-Tangan pekerja terluka atau tergores -Tangan pekerja patah

4. Menentukan Langkah Pengamanan.

Tabel Menentukan Langkah Pengamanan

Potensi Bahaya	Pengamanan
Pekerja terpeleset, punggung dan bahu terasa pegal	Sebaiknya menggunakan APD
Kepala pekerja terbentur	Sebaiknya menggunakan helm
Memar pada anggota tubuh	Sebaiknya lebih berhati-hati dan menggunakan APD
Pekerja terluka dibagian dada	Sebaiknya menggunakan APD
Kepala pekerja terbentur	Sebaiknya menggunakan helm
Punggung dan bahu pekerja terasa pegal	Sebaiknya menggunakan APD
Jari tangan pekerja terluka atau tergores	Sebaiknya lebih berhati-hati dan menggunakan sarung tangan
Jari tangan pekerja patah	Sebaiknya lebih berhati-hati dan menggunakan saarung tangan
Tangan pekerja terluka atau tergores	Sebaiknya menggunakan APD
Tangan pekerja patah	Sebaiknya menggunakan APD

5. Mengkomunikasikan informasi kepada semua pihak

Setelah seluruh aktivitas kerja diidentifikasi maka, hasil identifikasi tersebut di informasikan kepada semua pihak, dengan begitu karyawan dapat menilai aktivitas kerja apa yang menyebabkan potensi bahaya terbesar, dan dapat melakukan pengendalian sesuai peraturan yang ditetapkan oleh perusahaan. Hasil analisa data dengan *Job Safety Analysis (JSA)* menunjukkan bahwa dari stasiun kernel, terdapat 10 risiko kecelakaan kerja yang dapat terjadi,. Perusahaan telah mengambil solusi untuk menangani risiko kecelakaan kerja di tiap aktivitas pekerja pada produksi stasiun kernel, tetapi belum efektif dalam pengendalian risiko tersebut.

4. ANALISIS DAN HASIL

Analisa Potensi Bahaya dan Pengendalian dengan Metode *Job Safety Analysis (JSA)*  
Setelah melakukan pembagian aktivitas kerja, situasi kerja dan kondisi kerja, maka ditentukanlah potensi bahaya apa yang kemungkinan akan terjadi pada stasiun kerja tersebut.

Tabel Identifikasi Potensi Bahaya

No	Uraian Kejadian	Akar Masalah	Potensi Bahaya
1	Pekerja menaiki tangga lama kondisi licin	Fibre berserakan	-Pekerja terpeleset, punggung dan bahu terasa pegal -Kepala pekerja terbentur -Memar pada anggota tubuh
2.	Pekerja mengecek <i>oil losses</i> di <i>hydrocycione</i> karyawan terjatuh di <i>vibrating cyclone</i> yang masih bergetar dan dada sebelah kiri menatap pembatas	Kondisi lantai st kernel licin, banyak tetesan minyak yang mengakibatkan karyawan tersebut terjatuh	-Pekerja terluka dibagian dada -Kepala pekerja terbentur -Punggung dan bahu pekerja terasa pegal
3.	Pekerja mengorek pipa di area <i>vibrating cyclone</i>	Tidak memerhatikan kondisi area kerja	-Jari tangan pekerja terluka atau tergores - Jari tangan pekerja patah
4.	Pekerja mengecek mesin <i>rotary wet shell</i> yang tumpat	Mesin <i>rotary wet shell</i> tumpat	-Tangan pekerja terluka atau tergores -Tangan pekerja patah

Adapun tindakan perbaikan dan tindakan pencegahan pada setiap aktivitas kerja dapat dilihat pada tabel 6.2 dibawah ini :

Tabel Tindakan perbaikan dan tindakan pencegahan

No	Uraian Kejadian	Tindakan Perbaikan	Rencana Tindakan Pencegahan
1.	Pekerja menaiki tangga lama kondisi licin	Membersikan fibre	Melakukan pembersihan rutin

2.	Pekerja mengecek <i>oil losses</i> di <i>hydrocycione</i> karyawan terjatuh di <i>vibrating cyclone</i> yang masih bergetar dan dada sebelah kiri menatap pembatas	Membersihkan stasiun kernel dari tetesan minyak	Rutin dalam membersihkan stasiun baik mesin atau lantai
3.	Pekerja mengorek pipa di area <i>vibrating cyclone</i>	Lebih berhati-hati dalam bekerja	Lebih berhati-hati dalam bekerja
4.	Pekerja mengecek mesin <i>rotary wet shell</i> yang tumpat	Memperbaiki mesin yang tumpat, membuat pijakan tempat karyawan berdiri pada saat <i>mengecek wet shell</i>	Lebih berhati-hati dalam bekerja. Gunakan APD. Pastikan pada saat memperbaiki kondisi mesin sudah mati

Hasil analisis data dengan *Job Safety Analysis (JSA)* menunjukkan bahwa dari 4 uraian kejadian, terdapat 10 risiko kecelakaan kerja yang dapat terjadi. Perusahaan telah mengambil solusi untuk menangani risiko kecelakaan kerja di tiap aktivitas kerja, tetapi belum efektif dalam pengendalian risiko.

Adapun hasil pengendalian berdasarkan hasil analisa yang diperoleh terhadap potensi bahaya yang kemungkinan timbul adalah memberikan perlengkapan Alat Pelindung Diri (APD) pada karyawan demi mengurangi bahaya yang akan terjadi.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini akan menjelaskan kesimpulan yang didapatkan dari tujuan penelitian dan memberikan saran kepada perusahaan.

### Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian, adapun hasil kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. *Job Safety Analysis (JSA)* menunjukkan bahwa 4 uraian kejadian, terdapat 10 risikonya kecelakaan kerja yang dapat terjadi. Tingkat kecelakaan

kerja dapat dilakukan dengan meningkatkan kewaspadaannya para pekerja secara individu dengan bekerja secara hati-hati dan menaati seluruh kebijakan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

2. Perusahaan dapat menerapkan suatu sistem tentang kesehatan dan keselamatan kerja karyawan yang mampu menganalisa risiko kerja guna memimiskirkan kecelakaan kerja yang akan terjadi.

### Saran

Adapun saran yang dapat dibetratkan bagi perusahaan adalah sebagai berikut

1. Diharapkan perusahaan selalu mensosialisasikan pentingnya penggunaan alat pelindung diri kepada seluruh karyawan yang ada di PT. SAUDARA SEJATI LUHUR.
2. Diharapkan perusahaan dapat memberikan bimbingan atau pelatiba sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) bagi para karyawan.

### 6. DAFTAR PUSTAKA

Agung Wahyu Biantaro, Muhammad Kholil, Hadi Pratono. 2019. “Sistem Dan Manajemen K3” Jakarta

Ahmad Fahmi, Minto Basuki, Siti Fariya 2017 “Penilaian Resiko K3L Pada Pekerja Reparasi Kapal Di Pt. DOK Dan Perkapalan Surabaya Menggunakan Job Safety Analysis”

Fitri Suharianto, 2017 “Studi Tentang Job Safety Analysis Dalam Identifikasi Potensi Bahaya Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan Reparasi Kapal KRI Nala 363 Di PT. DOK Dan Perkapalan Surabaya

Kumara P. Dharaka, Sriyanto 2012 “ Jurnal Analisis Resiko Kerja Pada Pembuatan Kardus Menggunakan Job Safety Analysis Di CV Md Palletindo Div. Caronbox” Semarang :Universitas Diponegoro

Mochamad Yusuf Basuki “ Analisis Potensi Bahaya Dengan Menggunakan Metode Job Safety Pada Bengkel Pengelasan Didaerah Kusumodilangan Surakarta”

Nurkholis Gusti Ardiansyah. 2017. “ Pengendalian Bahaya Kerja Dengan Metode Job Safety Analysis Pada Penerimaan Afval Lokal

Bagian Warehouse Di PT. ST” Sidoarjo : Universitas Maarif Hasyaim Latif

Pandu Martino, Dyah Ika Rinawati, Rani Rumita “ Analisis Identifikasi Bahaya Kecelakaan Kerja Menggunakan Job Safety Analysis Dengan Pendekatan Hazard Identification. Risk Assessment And Rick Control (HIRARC). Di PT Chareon Pokphand Indonesia- Semarang.

Radhiatul Amni, Ratna Purwaningsih “ Analisa Potensi Bahaya Dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis Pada Proses Pengolahan Kelapa Sawit” Di PKS Rambutan PT. Perkebunan Nusantara III

Sitohang, Ir Rasmi, M. Si, and Ir Rahidun Simangunsong. "Upaya Hukum Perlindungan Lingkungan Hidup Oleh Kegiatan Bengkel Sepeda Motor di Kota Medan." *Jurnal Sains dan Teknologi ISTP* 15.1 (2021): 86-93.

Suwardi, Dayanto. 2018 “ Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dan Lingkungan Hidup” Malang

Tarwaka, 2017 “ Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Manajemen Dan Implementasi K3 Ditempat Kerja” Surakarta.