

# 20908

*by* Doddy Ramadhan

---

**Submission date:** 14-Aug-2023 09:30PM (UTC-0700)

**Submission ID:** 2146062382

**File name:** Jurnal\_Doddy\_Ramadhan\_20908\_TP\_19.docx (592.38K)

**Word count:** 4050

**Character count:** 25750

## Identifikasi Bahaya Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Kegiatan *Maintenance* Menggunakan Metode *Job Safety Analysis (Jsa)* Di Stasiun *Loading Ramp*

**Doddy Ramadhan, Priyambada, L Pandu Pamardi**

Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

Email: dramadhandy01@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan identifikasi potensi bahaya dan resiko kegiatan utama departemen *maintenance* pada stasiun *loading ramp* yang berdampak pada aktivitas produksi menggunakan metode (JSA). Objek yang diteliti khususnya departemen *maintenance* pada stasiun *loading ramp*. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23-29 Mei 2023. Penelitian ini dilakukan di pabrik pengolahan kelapa sawit PT. Gajah Sakti sawit yang berlokasi di desa *tunggang*, kecamatan Pondok Suguh, kabupaten MukoMuko, Provinsi Bengkulu. Data primer diperoleh dari pengamatan pada proses kerja dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan adalah teknik JSA (*Job Safety Analysis*) yang diaplikasikan pada pekerja *maintenance*. Hasil penelitian menunjukkan identifikasi potensi bahaya dan resiko kegiatan utama departemen *maintenance* pada stasiun *loading ramp* yang berdampak pada aktivitas produksi menggunakan metode (JSA) pada pekerjaan mekanik *preventive screper conveyor FFB 1* dan *2* seperti tangan mekanik dapat terjepit pada *chain*, mekanik dapat terpeleset, dan terjatuh menghantam besi. Pada pekerjaan mekanik *corrective/perbaikan chain* anjlok pada *screper conveyor FFB no 2* berupa mekanik dapat mengalami tangan terjepit *chain*, tertimpa *chain*, dan terjatuh dari ketinggian. Pada pekerjaan mekanik *corrective/perbaikan roda lori* antara lain mekanik dapat mengalami tertabrak lori, terejepit lori dan tertimpa lori.

**Kata Kunci:** Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), *Job Safety Analysis (JSA)*

# AGROFORETECH

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara penghasil minyak kelapa sawit terbesar dunia. Berdasarkan laporan statistic perkebunan nasional dari Dirjen Perkebunan Kementerian Pertanian 2019-2021 dari total luas lahan kelapa sawit Indonesia mencapai 15,08 juta hektare (ha) pada 2021, produksi minyak kelapa sawit, Indonesia hampir menguasai 90% produksi *crude palm oil* (CPO) dunia dengan produksi sebanyak 16.050.000 ton/th. Dengan total produksi itu Indonesia mengalahkan negara Malaysia yang produksinya sebesar 15.881.000 ton/th (Ditjetbun 2021).

Secara umum kapasitas pengolahan pabrik kelapa sawit mampu mengolah 900-1800 ton/hari dengan rata rata olah perjam 45 hingga 90 ton/jam tandan buah segar (TBS) dengan lama pengolahan 20 jam/hari. Banyaknya bahan baku yang diolah dan lama proses pengolahan pada pabrik kelapa sawit (PKS).

Pabrik kelapa sawit (PKS) memiliki beberapa stasiun dalam proses pengolahan, antara stasi<sup>5</sup> satu dan yang lainnya saling terintegrasi. Secara berurutan dari <sup>12</sup>nerimaan tandan buah segar (TBS) hingga menjadi *crude palm oil* (CPO), stasiun penimbangan tandan buah segar (TBS), stasiun *loading ramp*, stasiun perebusan (*sterilizer*), stasiun penebahan (*thresher*), stasiun kempa (*pressing*), stasiun pemurnian minyak dan stasiun Pengolahan biji.

Salah satu stasi<sup>9</sup> yang memiliki peran awal dalam proses pengolahan adalah stasiun *loading ramp*, Stasiun *loading Ramp* berfungsi sebagai tempat penampungan sementara dan sebagai tempat untuk menyiapkan tandan buah segar (TBS) yang akan dimasukkan kedalam lori. Lori- lori yang telah diisi selanjutnya akan dimasukkan sebagai input pada proses di stasiun Rebusan (*Sterilizer*) (Ulimaz, 2022). Pada stasiun *loading ramp* terdapat kegiatan dapertemer<sup>4</sup> pemeliharaan/perawatan (*maintenance*) yang bertugas melakukan perawatan dan perbaikan terhadap mesin-mesin yang bekerja agar dapat memperlancar<sup>13</sup> proses pengolahan.

Menurut (Putra, 2020) pemeliharaan adalah kegiatan memelihara, menjaga fasilitas atau peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan serta penggantian komponen yang diperlukan agar tercapai<sup>4</sup> suatu keadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai yang direncanakan. Dengan adanya pemeliharaan mesin, baik yang bersifat *preventive maintenance* (pemeliharaan pencegahan) maupun *corrective maintenance* (pemeliharaan perbaikan) maka kelancaran proses produksi akan tetap terjaga. Jika mesin yang digunakan dalam pelaksanaan pr<sup>4</sup>duksi tidak dirawat dan dipelihara dengan baik, maka akan terjadi gangguan dalam produksi.

Gangguan dan hambatan terhadap proses produksi yang diakibatkan kerusakan mesin dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan yaitu kerugian materil dan non materil. Kerugian materil yaitu berkurangnya pendapatan karena menurunnya kualitas dan kuantitas hasil produksi. Sedangkan kerusakan mesin yang cukup parah akan mengakibatkan biaya perbaikan yang mahal, sedangkan kerugian non materil berupa pemborosan waktu karena terhambatnya kegiatan produksi, karyawan tidak<sup>4</sup> bekerja dan semangat kerja menurun. Oleh sebab itu pentingnya peranan kegiatan pemeliharaan baru terasa manakala mesin produksi mulai bermasalah Sofjan Assauri (2008:134).

Pentingnya proses perawatan dan pemeliharaan yang dilakukan departemen *maintenance* pada stasiun *loading ramp* untuk potensi-potensi bahaya yang bisa diamata dari perilaku atau tindakan kerja yang tidak aman (*unsafe action*) dan atau kondisi lingkungan kerja yang tidak baik/aman (*unsafe condition*). *Unsafe condition*

# AGROFORETECH

atau kondisi tidak aman disebabkan karena lingkungan yang tidak aman, kondisi peralatan kerja yang tidak aman/berbahaya.

Menurut teori domino Heinrich, disebutkan bahwa Sebagian besar (88%) kecelakaan merupakan hasil dari *unsafe action* dan (10%) disebabkan oleh kondisi tidak aman atau *unsafe condition*. Lalu, berdasarkan data statistik di Indonesia, sebesar (80%) kecelakaan adalah akibat dari *unsafe action*, serta (20%) oleh *unsafe condition* (Silalahi, 1995 dalam Primadianto, Putri & Alifen, 2018).

Menurut Irzal (2016) sikap dan perbuatan yang tidak aman karena kurangnya pengetahuan dan keterampilan, cacat tubuh yang tak terlihat, serta kesehatan/kebugaran karyawan merupakan definisi dari *unsafe action*. Sedangkan *unsafe condition* adalah kondisi kerja yang tidak aman disebabkan antara lain, alat pelindung kerja dan pakaian kerja yang tidak cocok, bahan-bahan berbahaya, lingkungan kerja yang tidak aman, serta alat atau mesin yang tidak aman (tidak ada pelindung/*protector*) dan tidak efektif (mesin yang sudah tua). World Health Organization (WHO) mendefinisikan bahwa cedera yang riil adalah kecelakaan atau kejadian yang sebelumnya tidak bisa dipersiapkan pengendalian (Wahyudi, 2018). Peraturan Menaker Nomor: 03/MEN/98 Tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan Bab 1 Ayat 1 menyebutkan bahwa: "Kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga sebelumnya yang dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda".

Berbagai upaya harus dilakukan untuk mengurangi kemungkinan dan resiko bahaya dalam bekerja sehingga tercipta lingkungan kerja yang aman dan nyaman. Implementasi K3 dimaksudkan untuk menciptakan kenyamanan kerja dan keselamatan kerja yang tinggi sehingga para pihak diharapkan dapat melakukan pekerjaan dengan aman dan nyaman. Pekerjaan dikatakan aman jika apapun yang dilakukan oleh pekerja tersebut, risiko yang mungkin muncul dapat dihindari. Pekerjaan dikatakan nyaman jika para pekerja dapat melakukan pekerjaan dengan merasa nyaman. Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan salah satu aspek perlindungan tenaga kerja yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 (Simarmata et al., 2020).

Meskipun telah dilakukan berbagai upaya untuk menekan angka kecelakaan kerja melalui penegakan/implementasi K3 secara lebih serius, ternyata tingkat kecelakaan kerja di Indonesia setiap tahun relatif cukup tinggi.

Tabel 1.1 Kasus Kecelakaan Kerja Di Indonesia

Tahun	Jumlah Kasus
2015	110.285
2016	105.182
2017	123.041
2018	173.105
2019	114.235
2020	177.161

Sumber (Abidin & Ramadhan, 2019)

Dilihat dari tabel 1.1 tercatat bahwa jumlah kecelakaan kerja terus meningkat setiap tahunnya, sehingga perlu dilakukan upaya sedemikian untuk meminimalisir bahaya di tempat kerja.

Dalam study ini peneliti tertarik untuk mengenali potensi bahaya dan upaya menguranginya dengan menggunakan metode JSA (*Job safety Analysis*). Metode

# AGROFORETECH

JSA merupakan salah satu alat yang penting untuk membantu mengeliminasi bahaya dan mengurangi cedera dan kecelakaan kerja. JSA merupakan suatu metode dengan mengetahui urutan-urutan pekerjaan dan mengidentifikasi potensi bahaya kemudian mengendalikan. JSA dilakukan sebelum melakukan pekerjaan, sehingga pekerja mengetahui bahaya yang akan dihadapi pada saat bekerja.

JSA (*Job Safety Analysis*) adalah teknik manajemen keselamatan yang berfokus pada identifikasi bahaya dan pengendalian bahaya yang berhubungan dengan rangkaian pekerjaan atau tugas yang hendak dilakukan. JSA ini berfokus pada hubungan antara pekerja, tugas/pekerjaan, peralatan, dan lingkungan kerja. JSA melibatkan beberapa hal penting yaitu: langkah-langkah pekerjaan yang diidentifikasi secara spesifik, bahaya atau ancaman yang terdapat pada setiap langkah pekerjaan, dan pengendalian prosedur aman guna mengurangi maupun menghilangkan bahaya dan ancaman dalam tiap-tiap langkah pekerjaan.

## METODE PENELITIAN

Objek yang diteliti khususnya departemen *maintenance* pada stasiun *loading lamp*. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23-29 Mei 2023. Penelitian ini dilakukan di pabrik pengolahan kelapa sawit PT. Gajah Sakti sawit yang berlokasi di desa tunggang, kecamatan Pondok Suguh, kabupaten MukoMuko, Provinsi Bengkulu. Data primer diperoleh dari pengamatan pada proses kerja dan dokumentasi. Data sekunder diperoleh dari data-data dan studi literatur terkait analisis bahaya dengan metode JSA (*Job Safety Analysis*) serta dokumen perusahaan PT. Gajah Sakti Sawit. Instrumen yang digunakan adalah teknik JSA (*Job Safety Analysis*) yang diaplikasikan pada pekerja *maintenance*. Analisis data dilakukan untuk melihat potensi bahaya keselamatan yang ada dengan cara memilih pekerjaan (*Job Selection*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Bahaya Kesehatan dan Keselamatan Kerja Terhadap Kegiatan Maintenance di Stasiun *Loading Ramp*

Dari hasil pengamatan serta pengolahan data dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) terhadap kegiatan *maintenance* di Stasiun *loading ramp*, diperoleh hasil sebagai berikut:

#### Kondisi Preventive Screper Conveyor FFB 1 dan 2

Preventive/Pencegahan kerusakan pada conveyor FFB no 1 dan 2 dilakukan untuk mencegah terjadinya *chain* anjlok atau putus yang mengakibatkan terhambatnya produksi.

# AGROFORETECH



Gambar 1. Mekanik *Preventive* *Baut Chain Screper Conveyor* No 2

Potensi bahaya pekerjaan mekanik *preventive screper conveyor* FFB 1 dan 2 berupa terjatuh, tergelincir, terluka, dan tersandung. Hal ini disebabkan mekanik menaiki conveyor kurang berhati-hati atau salah melangkah pada *body conveyor* untuk mengecek baut *chain* yang lain (tidak fokus) dan pijakan pada conveyor licin. Hal ini yang mengakibatkan resiko kecelakaan kerja yang dapat merugikan mekanik dan kerugian produksi.

Adapun rangkuman potensi bahaya pada pekerjaan mekanik *preventive screper conveyor* FFB 1 dan 2 disajikan pada table di bawah ini

# AGROFORETECH

Tabel 1. Potensi Bahaya Pada Pekerjaan Mekanik Preventive Screper Conveyor FFB 1 dan 2

No	Urutan Langkah-langkah	Kondisi Aktual	Analisis Keselamatan Kerja	Penyebab	Usulan Perbaikan
1	Menyiapkan alat kerja: Kunci pas ring 20, 30, palu, katrol, blander, las potong, trafo las, stang las, kawat las	Alat kerja berantakan dan banyak Material sisa pekerjaan tidak rapikan	Mekanik dapat tersandung, terpeleset dan terjatuh.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik tidak waspada (tidak focus)</li> <li>2. Kurang nya kesadaran anggota maintenance untuk mengembalikan alat kerja pada tempatnya dan membersihkan area <i>workshop</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerapkan <i>system</i> satu jaga satu (<i>preventive</i> satu mengawasi) pengawasan dalam hal pekerjaan dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri)</li> <li>2. Membuat manajemen <i>tools workshop</i> untuk kerapian alat kerja</li> </ol>
2	Memeriksa kondisi baut <i>chain FFB screaper conveyor</i> 1 dan 2	Pemeriksaan dilakukan dengan menaiki <i>body conveyor</i>	Mekanik dapat terpeleset, terjatuh, terhantam besi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik tidak waspada (tidak focus)</li> <li>2. <i>Body conveyor</i> sebagai pijakan licin akibat minyak dari brondolan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerapkan <i>system</i> satu jaga satu (satu <i>preventive</i> satu mengawasi) pengawasan dalam hal pekerjaan dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri)</li> <li>2. Pembersihan <i>body conveyor</i> diarea <i>loading ramp</i> oleh operator menjelang jam kerja selesai</li> </ol>
3	Mengencangkan baut yang longgar	Tidak semua baut pada <i>conveyor</i> diperiksa seperti baut <i>chain</i> bagian bawah.	Mekanik dapat terpeleset, terjatuh, terhantam besi dan tangan terjepit chain	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik tidak waspada (tidak focus)</li> <li>2. <i>Body conveyor</i> sebagai pijakan licin akibat minyak dari brondolan</li> <li>3. Operator <i>loading ramp conveyor</i> menyalakan <i>conveyor</i> karena pihak maintenance tidak memasang LOTO (<i>Lock Out Tag Out</i>)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerapkan <i>system</i> satu jaga satu (<i>preventive</i> satu mengawasi) pengawasan dalam hal pekerjaan dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri)</li> <li>2. Pembersihan <i>body conveyor</i> diarea <i>loading ramp</i> oleh operator menjelang jam kerja selesai</li> <li>3. Memasang LOTO (<i>Lock Out Tag Out</i>) pada panel mesin sebelum melakukan kegiatan pemeliharaan.</li> </ol>

# AGROFORETECH

No	Urutan Langkah-langkah	Kondisi Aktual	Keselamatan Kerja	Penyebab	Usulan Perbaikan
4	Memasang kembali baut <i>connecting chain</i> yang lepas	Tidak semua baut <i>chain</i> diperiksa oleh mekanik, baut lepas saat <i>running test</i>	Mekanik dapat terjatuh, terhantam besi dan tangan terjepit <i>chain</i>	1. Mekanik tidak waspada ( <i>tidak focus</i> ) 2. <i>Body conveyor</i> sebagai pijakan licin akibat minyak dari brondolan 3. Operator <i>loading ramp conveyor</i> melakukan <i>conveyor maintenance</i> karena pihak <i>maintenance</i> tidak memasang LOTO	1. Menerapkan <i>system</i> satu jaga satu ( <i>satu preventive</i> satu <i>mengawasi</i> ) pengawasan dalam hal pekerjaan dan penggunaan APD ( <i>Alat Pelindung Diri</i> ) 2. Pembersihan <i>body conveyor</i> di area <i>loading ramp</i> oleh operator menjelang jam kerja selesai 3. Memasang LOTO pada panel mesin sebelum melakukan kegiatan pemeliharaan
5	<i>Adjusting conveyor</i> kendor	1. <i>Adjusting</i> dilakukan disaat <i>conveyor</i> mulai test <i>running</i>	Mekanik terhantam besi atau dapat terjepit.	1. Mekanik tidak memerhatikan alat alat pekerjaannya	1. Selalu memastikan area kerja bersih atau bebas dari benda tidak terpakai sebelum memulai <i>running test</i>

3

Catatatn: Lock Out Tag Out atau biasa disingkat dengan LOTO adalah prosedur atau proses penguncian sumber daya dengan gembok posisi OFF (mati) untuk menjamin mesin/alat berbahaya telah dimatikan dan tidak akan menyala selama pekerjaan perbaikan sesuai dengan petunjuk pada kartu, karena sedang ada perbaikan. Prosedure ini diperlukan agar orang lebih berhati-hati memutar alat ini pada posisi ON sementara proses perbaikan masih berlangsung.



# AGROFORETECH

## **Kegiatan Perawatan (Corrective) Chain Anjlok Screper Conveyor FFB No 2**

*Chain* anjlok pada saat proses pengolahan sangat menghambat produksi. Maka perbaikan harus segera dilakukan agar proses pengolahan dapat berjalan kembali. Aktivitas *corrective*/perbaikan *chain* anjlok pada *screper conveyor FFB no 2* dapat dilihat pada tabel 2.5 sebagai berikut.



Gambar 2. Mekanik Perbaikan Chain Anjlok

Potensi bahaya dalam pekerjaan mekanik *Corrective*/perbaikan *chain* anjlok pada *screper conveyor FFB no 2* berupa terjatuh, tergelincir, terluka, dan tersandung. Hal ini disebabkan mekanik menaiki conveyor dengan tidak berhati-hati, pijakan pada conveyor licin, tidak menggunakan *body harness*, tidak menggunakan helm kerja dan mekanik tidak fokus. Hal ini yang mengakibatkan resiko kecelakaan kerja yang dapat merugikan mekanik dan kerugian produksi.

Adapun rangkuman potensi bahaya pada pekerjaan mekanik *corrective*/perbaikan *chain* anjlok pada *screper conveyor FFB no 2* disajikan pada table di bawah ini:

# AGROFORETECH

Tabel 2. Perbaikan (Corrective) Chain Anjlok Pada Screper Conveyor FFB no 2

No	Urutan Langkah-langkah	Kondisi Aktual	Analisis Keselamatan Kerja	Penyebab	Usulan Perbaikan
1	Menyiapkan alat kerja: Kunci pas ring 20, 30, palu, katrol, blander las potong, trafa las, stang las, kawat las	Alat kerja berantakan dan banyak Material sisa pekerjaan tidak rapiakan	Mekanik tersandung, terpeleset dan terjatuh.	1. Mekanik tidak waspada (tidak focus) 2. Kurang nya kesadaran anggota <i>maintenance</i> untuk mengembalikan alat kerja pada tempatnya dan membersihkan area <i>workshop</i>	1. Menerapkan <i>system</i> satu jaga satu (satu <i>preventive</i> satu mengawasi) pengawasan dalam hal pekerjaan dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) 2. Membuat manajemen <i>tools workshop</i> untuk kerapian alat kerja
2	Membuka <i>connecting chain</i>	Pembukaan <i>connecting chain</i> dilakukan setelah mekanik memasang dan mengaitkan <i>chain</i> pada katrol	Mekanik dapat terpeleset, tertimpa <i>chain</i> dan terjatuh kedalam conveyor	1. Mekanik Tidak waspada (tidak focus) 2. Mekanik tidak membersihkan area pekerjaan sebelum bekerja 3. Mekanik tidak menggunakan <i>body harness</i> 4. belum diterapkannya <i>system</i> LOTO	1. Menerapkan <i>system</i> satu jaga satu (satu <i>preventive</i> satu mengawasi) pengawasan dalam hal pekerjaan dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) 2. Membersihkan area kerja sebelum memulai pekerjaan 3. Mekanik wajib menggunakan <i>body harness</i> ketika melakukan kegiatan diketinggian lengkap dengan APD lainnya. 4. Mekanik wajib memasang LOTO pada panel mesin sebelum melakukan kegiatan pemeliharaan
3	Memasukkan <i>chain</i> yang anjlok ke posisi <i>sprocket</i>	Mengembalikan <i>chain</i> pada posisi <i>sprocket</i> dimana terdapat lobang jalur umpan masuk tbs ke lori.	Mekanik dapat terpeleset, terjepit <i>chain</i> dan terjatuh ke jalur umpan masuk tbs ke lori	1. Mekanik Tidak waspada (tidak focus) 2. Mekanik tidak membersihkan area pekerjaan sebelum bekerja 3. Mekanik tidak menggunakan <i>body harness</i>	1. Menerapkan <i>system</i> satu jaga satu (satu <i>preventive</i> satu mengawasi) pengawasan dalam hal pekerjaan dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) 2. Membersihkan area kerja sebelum memulai pekerjaan 3. Mekanik wajib menggunakan <i>body harness</i> ketika melakukan kegiatan diketinggian lengkap dengan APD lainnya.

# AGROFORETECH

No	Urutan Langkah-langkah	Kondisi Aktual	Analisis Keselamatan Kerja	Penyebab	Usulan Perbaikan
4	Menyambungkan kembali <i>connecting chain</i>	Penyambungan dilakukan dibagian tengah <i>conveyor</i> guna mempermudah proses penyambungan	Mekanik dapat terpleset, terjepit chain dan terjatuh	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mekanik Tidak waspada (tidak focus)</li> <li>Mekanik tidak membersihkan area pekerjaan sebelum bekerja</li> <li>Mekanik tidak menggunakan <i>body harness</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menerapkan <i>system</i> satu jaga satu (satu <i>preventive</i> satu pengawasan) pengawasan dalam hal pekerjaan dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri)</li> <li>Membersihkan area kerja sebelum memulai pekerjaan</li> <li>Mekanik wajib menggunakan APD (<i>body harness</i>) Ketika bekerja diketinggian</li> </ol>
5	<i>Adjusting chain conveyor</i>	<i>Adjusting</i> dilakukan disaat <i>conveyor</i> mulai <i>running test</i>	mekanik dapat terhantam besi atau dapat terjepit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mekanik kurang waspada saat bekerja saat bedekatan dengan mesin yang sedang bergerak atau berputar</li> <li>Mekanik tidak memperhatikan alat pekerjaannya</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mekanik memberikan tanda apabila akan melakukan <i>test running</i> dengan menggerakkan <i>conveyor</i> 3 kali</li> <li>Selalu memastikan tidak ada alat yang berada didalam area kerja mesin ketika akan memulai <i>running test</i></li> </ol>

# AGROFORETECH

## **Kondisi *Corrective*/Perbaikan Roda Lori**

Lori sangat berperan pada stasiun loading ramp, dimana pada PT.gss memiliki 22unit lori, 18unit beroperasi dan 4unit *spare*. Apabila terjadi kerusakan pada lori yang beroperasi langsung digantikan ke unit *spare* dan langsung dilakukan perbaikan terhadap unit lori yang rusak. Aktivitas yang dilakukan pada saat *corrective*/perbaikan roda lori yang bisa dilihat pada tabel 3 memiliki potensi bahaya



Gambar 3. Mekanik Perbaikan Roda Lori

Potensi bahaya dalam pekerjaan mekanik *Corrective*/perbaikan roda lori adalah tertimpa, terjepit dan terluka. Hal ini di sebabkan perusahaan kurang memperdulikan keselamatan dalam pekerjaan perbaikan roda lori dimana belum tersedia nya *hoisting crane* untuk membalik lori saat terjadinya kerusakan pada roda lori. Hal ini yang mengakibatkan resiko kecelakaan kerja yang dapat merugikan mekanik.

Adapun rangkuman potensi bahaya pada pekerjaan mekanik *corrective*/perbaikan roda lori disajikan pada table di bawah ini:

Tabel 3. Potensi Bahaya Pada Pekerjaan *Corrective/Perbaikan* Roda Lori

No	Urutan Langkah-langkah kerja	Kondisi Aktual	Analisis Keselamatan Kerja	Penyebab	Usulan Perbaikan
1	Menyiapkan alat kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Roda lori tidak bisa berjalan diatas rel.</li> <li>Gagang penarik lori putus</li> </ul>	Mekanik dapat terpleset, tertabrak dan terjepit lori.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Komunikasi yang kurang baik antara operator <i>loading ramp</i> bagian lori dengan mekanik</li> <li>Kurang pembersihan rutin pada area rebusan dan <i>loading ramp</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pemasangan sirine tanda bahwa lori akan bergerak</li> <li>Pembersihan lantai <i>loading ramp</i> dan area rebusan oleh operator menjelang jam kerja selesai</li> </ol>
2	Memarkirkan lori ke area perbaikan	Lori dari jalur isi TBS dipindahkan ke area perbaikan lori menggunakan <i>transfer carriage</i>	Mekanik dapat tertabrak lori	Komunikasi yang kurang baik antara operator <i>loading ramp</i> bagian lori dengan pihak mekanik	Pemasangan sirine tanda Ketika lori akan bergerak
3	Membuka <i>bushing</i> , housing roda lori yang rusak	Pemasangan pipa besi sebagai pengganti <i>body lori</i> agar mekanik dapat melepas as roda dan roda lori	Mekanik dapat tertimpa lori	Perbaikan roda lori hanya menggunakan dongkrak dan pipa besi sebagai penahan keseluruhan body lori	Pemasangan alat bantu kerja <i>Hoisting Crane</i> pada area perbaikan lori agar lori dapat di dibalik
4	Memasang <i>bushing</i> , housing roda lori yang baru	Pemasangan pipa besi sebagai pengganti <i>body lori</i> agar mekanik dapat melepas as roda dan roda lori	Mekanik dapat tertimpa lori	Perbaikan roda lori hanya menggunakan dongkrak dan pipa besi sebagai penahan keseluruhan body lori	Pemasangan <i>Hoisting Crane</i> pada area perbaikan lori agar lori dapat dibalik
5	<i>running test</i>	Mengembalikan lori ke area pengisian TBS	Mekanik dapat tertabrak lori	Komunikasi yang kurang baik antara operator <i>loading ramp</i> bagian lori dengan pihak mekanik	Pemasangan sirine tanda Ketika lori akan bergerak

# AGROFORETECH

## Pembahasan

Penerapan K3 di PKS PT. GSS kususnya pada kegiatan *maintenace* di stasiun *loading ramp* masih belum berjalan dengan ideal, Contohnya adalah kondisi perbaikan lori yang sangat membahayakan keselamatan mekanik, dimana PT. GSS belum memiliki *Hoisting Crane* yang berguna untuk mengangkat dan membalikan lori yang akan diperbaiki, serta dalam pekerjaan *preventive* dan *corective conveyor* belum diterapkan *LOTO (Log Out Tag Out)* yang mana LOTO sendiri berfungsi sebagai penguncian sumber daya dengan gembok posisi *OFF* untuk menjamin mesin atau alat berbahaya secara tepat telah dimatikan dan tidak akan menyala kembali selama pekerjaan sesuai dengan petunjuk pada kartu, tentang *procedure* yang sedang terjadi. *Prosedure* ini perlu sehingga mekanik dan operator akan lebih berhati-hati memutar alat ini pada posisi *ON* sementara proses perbaikan masih berlangsung.

Pada PKS PT. GSS kegiatan pembekalan K3 kepada mekanik atau karyawan jarang dilakukan, Akan tetapi pihak atasan tidak pernah berhenti mengingatkan karyawan setiap apel pagi mengenai pentingnya penggunaan alat pelindung diri dalam bekerja, namun mekanik dan karyawan PT. GSS juga kurang peduli perihal keselamatan dan kesehatan kerja diri mereka sendiri.

Secara keseluruhan potensial bahaya pada kegiatan *departemen maintenance* di stasiun *loading ramp* memiliki jenis risiko yang sama yaitu terluka, cacat permanen dan kematian yang disebabkan karena terpeleceh, terjatuh, terbentur dan terpeleceh.

Namun, seberapa banyaknya temuan sumber bahaya tersebut tergantung dengan kondisi lingkungan kerja yang ada. Selain itu, dipengaruhi juga dengan efektifitas penerapan keselamatan kerja perusahaan dan kesadaran pekerja akan pentingnya bekerja dengan aman. Hal ini disebabkan karena semakin bagus penerapan keselamatan kerja di tempat kerja potensi bahaya yang ditimbulkan akan semakin sedikit.

Menurut Tarwaka (2017) *hazards* atau potensial bahaya adalah sesuatu yang berpotensi menyebabkan terjadinya kerugian, kerusakan, cedera, sakit, kecelakaan atau bahkan dapat mengakibatkan kematian yang berhubungan dengan proses dan sistem kerja. Identifikasi bahaya ini merupakan suatu cara untuk menemukan situasi yang mana sumber energi yang digunakan di tempat kerja tanpa adanya pengendalian yang memadai. Sedangkan menurut Ramli (2010) identifikasi bertujuan untuk menjawab pertanyaan apa potensi bahaya yang dapat terjadi atau menimpa organisasi atau perusahaan dan bagaimana terjadinya suatu kecelakaan dalam pekerjaan.

# AGROFORETECH

## KESIMPULAN

1. Identifikasi potensi bahaya dan resiko kegiatan utama departemen *maintenance* pada stasiun *loading ramp* yang berdampak pada aktivitas produksi menggunakan metode (JSA) antara lain:
  - a. Pada pekerjaan mekanik *preventive screper conveyor FFB* 1 dan 2 seperti: Tangan mekanik dapat terjepit pada *chain*, mekanik dapat terpeleset, dan terjatuh menghantam besi.
  - b. Pada pekerjaan mekanik *corrective/perbaikan chain* anjlok pada *screper conveyor FFB* no 2 berupa mekanik dapat mengalami tangan terjepit *chain*, tertimpa *chain*, dan terjatuh dari ketinggian.
  - c. Pada pekerjaan mekanik *corrective/perbaikan* roda lori antara lain mekanik dapat mengalami tertabrak lori, terejepit lori dan tertimpa lori.
2. Review atas standar kerja pada proses kerja departemen *maintenance* di stasiun *loading ramp* terlihat dari:
  - a. Pada pekerjaan mekanik *preventive screper conveyor FFB* 1 dan 2 potensi bahaya timbul disebabkan oleh kelalaian operator *loading ramp* dan kelalaian mekanik serta belum diterapkannya system LOTO (*Lock Out Tag Out*).
  - b. Pada pekerjaan mekanik pekerjaan mekanik *corrective/perbaikan chain* anjlok pada *screper conveyor FFB* no 2 potensi bahaya timbul disebabkan oleh mekanik tidak memembersihkan area kerja sebelum memulai pekerjaan, mekanik tidak konsentrasi dan berhati-hati pada saat beraktifitas, mekanik tidak menggunakan *body harness* pada saat bekerja diketinggian, belum diterapkannya system LOTO (*Lock Out Tag Out*).
  - c. Pada pekerjaan mekanik *corrective/perbaikan* roda lori potensi bahaya timbul disebabkan oleh perusahaan belum melakukan pengadaan *hoist crane* dan penyambungan pengelasan yang tidak sempurna pada pipa besi penahan lori.
3. Saran atau revisi standar pengendalian bahaya pada kegiatan departemen *maintenance* di stasiun *loading ramp* yakni:
  - a. Pada *preventive screper conveyor FFB* 1 dan 2 sebaiknya membuat (1).menejeman *tools workshop* untuk kerapian alat kerja (2).menerapkan system satu jaga satu (satu *preventive* satu mengawasi) pengawas dalam hal pekerjaan dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) (3).memasang LOTO (*Lock Out Tag Out*) pada panel mesin sebelum melakukan kegiatan pemeliharaan.
  - b. Pada mekanik *corrective/perbaikan chain* anjlok pada *screper conveyor FFB* no 2 (1).mekanik wajib menggunakan APD (*body harness*) ketika bekerja diketinggian (2).membersihkan area kerja sebelum memulai pekerjaan (3).mekanik memberikan tanda apabila akan melakukan *running test* dengan menggerakkan *conveyor* dan memencet tombol pada panel sebanyak 3 kali (4).selalu memastikan tidak ada alat yang berada didalam area mesin ketika akan memulai *running test* (5).memasang LOTO (*lock ou tag out*) pada panel mesin yang wajib diketahui semua orang yang terlibat sebelum melakukan kegiatan pemeliharaan.
  - c. Pada mekanik *corrective/perbaikan* roda lori sebaiknya (1).mekanik melakukan komunikasi yang baik untuk terciptanya proses kerja yang lebih aman antar sesama pekerja (2).pembersihan lantai *loading ramp* dan area rebusan oleh operator menjelang jam kerja selesai (3).pengajuan departemen *maintenance* pemasangan *Hoisting Crane* pada area perbaikan lori.

# AGROFORETECH

## DAFTAR PUSTAKA

- Ditjetbun. (2021). Luas lahan perkebunan kelapa sawit produktif pada 2021. <https://databoks.katadata.co.id/datapublikasi/2022/04/26>.
- Ulimaz, A. (2022). Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Stasiun Loading Ramp dengan Metode HIRARC di PT. XYZ.
- Putra, H. R. (2020). Analisis Maintenance Mesin Dalam Menunjang Kelancaran Produksi Pada PT. Sumber Sawit Sejahtera. *Skripsi, Fakultas Ekonomi Universitas Islam Riau*, 1–80.
- Assauri, Sofjan. (2004). Manajemen Produksi dan Operasi. Penerbit UI. Jakarta.
- Irzal. (2016). *Dasar-dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: Kencana.
- Wahyudi, A. (2018). Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3): Investigasi Kecelakaan Kerja. MODUL E Learning Asosiasi Tenaga Teknik Indonesia (ASTTI), LP2K TTI Seri K3.
- Permenaker. (1998). Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor: 03/MEN/98 Tentang Tatacara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan.
- Simarmata, J., Makbul, R., Mansida, A., Amsah, L. O. M. Y., Rachim, F., Dharmawan, V., Bachtiar, E., Sumantrie, P., Simbolon, S., Erdawaty, Muadzah, & Herno Della, R. (2022). Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Abidin, A. U., & Ramadhan, I. (2019). Penerapan Job Safety Analysis, Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja di Laboratorium Perguruan Tinggi.
- Primadianto, D., Putri, S. K., & Alifen, R. S. (2018). Pengaruh Tindakan Tidak Aman (Unsafe Act) Dan Kondisi Tidak Aman (Unsafe Condition) Terhadap Kecelakaan Kerja Konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil*, 7(1), 77- 84.
- Rijanto, E. (2010). Start-up Control Using DC Power Supply for Isolated Mode Operation of 100 kW Wind Power Plant. *Ketenagalistrikan dan Energi Terbarukan*, 9(1), 1-13.
- Siregar Ninny Hj., & Munthe Sirmas. (2019). Analisa Perawatan Mesin Digester dengan Metode Reliability Centered Maintenance pada PTPN II Pagar Merbau.
- Pelaksanaan, W., Resource, H., Affair, G., & Engineer, H. D. (2022). *Laporan Kerja Praktek Pt. Wilmar Nabati Indonesia Unit Pelintung Dumai PT. Wilmar Nabati Indonesia Oleh : Rizky Fernando Marbun Program Studi DIII – Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis Bengkalis - Riau. September.*
- Ramli, S. (2010). Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Dian. Rakyat.
- Render, Barry dan Heizer, Jay. (2001). Prinsip-Prinsip Manajemen Operasi : Operation Management. Penerbit Salemba Empat. Jakarta.
- Tarwaka. (2017). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja “Manajemen dan Implementasi. K3 di Tempat Kerja” (2nd ed.)*. Surakarta: Harapan Press.



## ORIGINALITY REPORT

**24%**

SIMILARITY INDEX

**23%**

INTERNET SOURCES

**3%**

PUBLICATIONS

**11%**

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id">ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id</a> Internet Source	4%
2	<a href="http://repository.unmuhpnk.ac.id">repository.unmuhpnk.ac.id</a> Internet Source	3%
3	<a href="http://k3polinema.blogspot.com">k3polinema.blogspot.com</a> Internet Source	3%
4	<a href="http://repository.uir.ac.id">repository.uir.ac.id</a> Internet Source	3%
5	<a href="http://repositori.usu.ac.id">repositori.usu.ac.id</a> Internet Source	3%
6	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://www.rcipress.rcipublisher.org">www.rcipress.rcipublisher.org</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://pdfs.semanticscholar.org">pdfs.semanticscholar.org</a> Internet Source	1%

10	Submitted to Universitas Jember Student Paper	1 %
11	databoks.katadata.co.id Internet Source	1 %
12	123dok.com Internet Source	1 %
13	www.scribd.com Internet Source	1 %
14	Submitted to Submitted on 1691566329517 Student Paper	1 %

Exclude quotes  Off

Exclude matches  < 1%

Exclude bibliography  On