

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia industri di Indonesia saat ini terlihat semakin pesat. Setiap industri diharuskan selalu memperbaiki kualitas produk yang dihasilkan agar dapat memenuhi permintaan setiap konsumen. Semakin tinggi produktivitas maka akan mengakibatkan semakin besar juga bahaya atau risiko kerja yang akan ditimbulkan. *Job Safety Analysis* digunakan sebagai metode penyelesaian permasalahan, Yahdi Ilmansyah (2020). Dalam upaya melindungi aset perusahaan perlu diterapkan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (SMK3) dengan baik.

PT.Sumber Alam Raya adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri *Wood Manufacturer* di mana dalam bidang ini perusahaan memiliki kegiatan utama yaitu memberikan produk berkualitas kepada para pelanggan dengan harga terjangkau. Produk yang di hasikan dari PT.Sumber Alam Raya memiliki 2 jenis yaitu triplek kering dan juga triplek basah dimana pengolahan tersebut melibatkan puluhan keryawan dan karyawati yang berhadapan langsung dengan bahaya yang tidak terduga karena pekerjaan mereka berhubungan langsung dengan mesin *spindleless 5 feet* yang mengupas log *4 feet* dan menghasilkan kupasan *veneer short core* basah yang digunakan sebagai lapisan *veneer* penyusun pada pembuatan *plywood* oleh karena itu karyawan dan karyawati yang berada di PT.Sumber Alam Raya di anjurkan untuk di teliti dan berhati – hati dalam melakukan pekerjaan. Upaya untuk pengendalian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, perlu adanya usaha untuk mengidentifikasi faktor-faktor/sumber-sumber bahaya di tempat kerja dan dievaluasi risiko serta dilakukan upaya pengendalian yang memadai. Dalam bidang K3 terdapat cara untuk mengidentifikasi, menganalisa dan mengevaluasi faktor-faktor bahaya di tempat kerja. Salah satu cara untuk mengidentifikasi bahaya adalah analisa keselamatan kerja atau lebih dikenal dengan istilah *Job Safety Analysis*. *Job Safety Analysis* atau analisa keselamatan kerja merupakan suatu cara untuk memeriksa metode kerja dan menemukan bahaya dari rancangan mesin, alat, material, lingkungan serta proses kerja yang diperlukan bagi pekerja di industri untuk mencegah timbulnya gangguan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja, Penerapan program keselamatan dan kesehatan kerja berupa penerapan sistem manajemen K3 yang diantaranya melalui identifikasi bahaya dan rekomendasi tindakan pengendalian efektif sehingga

dapat menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat dan sejahtera, bebas dari kecelakaan, kebakaran, peledakan, pencemaran lingkungan akibat kerja (Diah Prunama Sari, 2010). Berdasarkan hasil survei yang sudah dilakukan di PT.Sumber Alam Raya saya telah melihat bagaimana potensi – potensi bahaya yang di timbulkan dari pekerjaan. *Job Safety Analysis* (JSA) merupakan salah satu komponen dalam prosedur analisa bahaya yang bertujuan untuk mengidentifikasi, menghilangkan atau mengurangi potensi risiko sebelum melakukan pekerjaan. Berdasarkan data statistik insiden yang di miliki oleh PT.Sumber Alam Raya terjadi penurunan dari angka kecelakaan kerja pada bagian produksi pembuatan *Triplek* pada 2 bulan terakhir. Namun angka kecelakaan kerja pada pekerjaan rutin dan sering dimonitoring masih terjadi yaitu pekerjaan yang dianggap tugas sehari-hari pada operasi dan perawatan serta bukan merupakan pekerjaan yang berisiko tinggi.

Mesin *spindleless 5 feet* yang di amati sendiri merupakan mesin penghasil triplek yang merubah log kayu menjadi lembaran *veneer* basah, mesin memiliki kapasitas log kayu dengan variasi yang berbeda beda pada perusahaan sering menggunakan log kayu 25 cm – 60 cm adapun tahap prosesnya sebagai berikut :

- Mesin rotary *spindleless* adalah mesin yang digunakan untuk mengupas log yang sudah dibersihkan kulitnya untuk langsung dikupas menjadi *veneer short core*.
- Pengupasan dilakukan dengan membawa logs hasil kupasan dari mesin debarker ke *input deck roll* mesin rotary *spindleless*.
- Pada mesin rotary *spindleless* di setting pengaturan ketebalan dan press barnya lalu melakukan pengupasan log
- Di saat melakukan pengupasan harus dikontrol hasil kupasannya dibandingkan dengan hasil settingnya apakah sudah sesuai apa tidak, apabila hasil kupasan belum sesuai lakukan lagi pengupasan dan penyetingan ulang mesin rotary dan cek kembali hasilnya apabila hasilnya sudah sesuai maka dilanjutkan pengupasan secara berkelanjutan sampai log yang dikupas habis.
- Disebut 5 feet karena mempunyai panjang 5feet (sekitar 150cm), sehingga bahan yang dimasukkan ke mesin rotary ini harus tidak melebihi panjang dari mesin rotary *spindleless* itu sendiri.

- Untuk pisau mesin rotary *spindleless* ukuran pisau yang digunakan adalah pisau yang berukuran panjang 150cm.
- Pisau ini dipasangkan pada mesin rotary *spindleless* dengan beberapa pengaturan seperti ketinggian pisau, sudut pisau, jarak pisau dan tekanan yang digunakan pada mesin rotary *spindleless*.

Pekerja yang mengoperasikan mesin tersebut terdiri dari beberapa pekerja yang memiliki tanggung jawab masing – masing agar mesin *spindleless* tetap berjalan dengan normal. Tugas dari pekerja sendiri antara lain :

- Operator yang mengatur mesin
- Pekerja yang bertugas menata hasil dari mesin *spindleless*.
- Pekerja yang bertugas membersihkan bekas pemotongan pada mesin *spindleless*.
- Pekerja yang bertugas membawa hasil pembersihan ke ruang pembakaran maupun tempat sampah
- Pekerja yang membuang kayu sisa yang tidak dapat di proses lagi.

Untuk pengoperasian mesin sendiri dapat di lihat pada google drive pada link <https://drive.google.com/drive/folders/1WVz5NbBemv1qFNrCCJMgxT6k7nw27dIZ>. Observasi awal di lakukan terhadap pekerja bagian pengoperasian mesin *spindleless 5 feet* pada PT.Sumber Alam Raya, Lumajang, Jawa Timur di dapatkan bahwa pekerja mengalami bekas luka :

Tabel 1.1 Luka Para Pekerja Pada PT.Sumber Alam Raya

No	Gambar Luka Pekerja	Keterangan
1		Bekas luka gores pada jari pekerja yang di akibatkan pada saat mengasah pisau

2		<p>Bekas luka pada telapak tangan pekerja yang di tergores oleh kayu yang tajam</p>
3		<p>Foto siku pekerja yang terluka di akibatkan terjepit conveyor</p>
4		<p>Posisi operator saat menjaga mesin yang sedang beroperasi dengan berdiri secara terus menerus</p>
5		<p>Debu dan bekas pemotongan yang berserakan pada lantai produksi</p>

Sumber : Hasil Pengamatan

berdasarkan observasi awal di dapatkan hasil bahaya yang menimpa para pekerja PT.Sumber Alam Raya yaitu bahaya ergonomi, terjepit conveyor, debu bekas pemotongan, pegal pegal. Aktivitas bekerja perusahaan di mulai pada jam 08:00 – 22:00 yang di bagi menjadi 2 *Shift*. Pada setiap harinya pekerja berkerja pada lingkungan yang sempit dan berdiri sehingga ruang gerak dan ruang jangkau menjadi terbatas. Suhu ruangan yang panas membuat para pekerja tidak menggunakan alat perindung diri (APD) hal tersebut dapat membahayakan para pekerja di PT.Sumber Alam Raya. Dari data history perusahaan pada tahun 2020 terdapat 114 kali keceelakaan kerja di ketahui bahwa kecelakaan ini disebabkan oleh kurangnya kesadaran Pekerja akan pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja dilingkungan kerja. Berikut ini grafik kecelakaan kerja berdasarkan data dari perusahaan.

Tabel 1.2 Data Kecelakaan Kerja pada tahun 2020

Bulan	Jumlah Kecelakaan	Hari Kerja Hilang
Januari	12	5
Februari	9	6
Maret	7	2
April	12	4
Mei	10	5
Juni	8	6
Juli	7	2
Agustus	10	4
September	12	3
Oktober	10	3
November	6	4
Desember	11	2

Sumber : Data Pengamatan

Berdasarkan data pada tabel 1.1 data kecelakaan kerja pada PT.Sumber Alam Raya memiliki total kecelakaan kerja pada satu tahun (2020 – 2021) adalah 114 kecelakaan kerja dan karyawan yang bertanggung jawab untuk mengoperasikan mesin spindleles 5 feet adalah 8 orang karyawan, jam kerja para karyawan dalam satu tahun adalah 5.110 jam pertahun dan hari yang hilang di akibatkan oleh kecelakaan kerja dalam satu tahun adalah 46 hari. Untuk mengetahui.

- *Incident Rate*

Digunakan untuk mengetahui kecelakaan kerja dari 8 tenaga kerja

$$\begin{aligned}
 IR &= \frac{\sum \text{Kecelakaan Kerja}}{\sum \text{Jumlah Pekerja}} \times 8 \\
 &= \frac{\sum 114}{\sum 8} \times 8 \\
 &= 114 \text{ Kecelakaan pertahun}
 \end{aligned}$$

- *Frecuency Rate*

Digunakan untuk mengetahui jumlah terjadinya kecelakaan kerja perseribu jam kerja

$$\begin{aligned}
 FR &= \frac{\sum \text{Kecelakaan Kerja pertahun}}{\sum \text{Jumlah Pekerja}} \times 1000 \\
 &= \frac{\sum 114}{\sum 8} \times 1000 \\
 &= 14,250 = 14 \text{ kecelakaan perseribu jam}
 \end{aligned}$$

- *Severity Rate*

Digunakan untuk mengetahui total hari kerja yang hilang karena kecelakaan kerja

$$\begin{aligned}
 SR &= \frac{\sum \text{Hari kerja Yang hilang}}{\sum \text{Jumlah Pekerja}} \\
 &= \frac{\sum 46}{\sum 8} \times 1000 \\
 &= 5.750 = 5 \text{ hari hilang}
 \end{aligned}$$

Tujuan penerapan *Job Sefety Analysis* (JSA) untuk jangka panjang adalah keterlibatan semua bagian dalam perusahaan dalam menciptakan kondisi lingkungan kerja aman dan meminimalisir unsafe *action* dan unsafe *condition*. (Gidwany, 2018). Sedangkan pada hasil observasi awal para pekerja PT.Sumber Alam Raya didapatkan pekerja mengalami gores pada bagian tangan, batuk, tertusuk kayu, dan pegal pegal hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja pada para pekerja. Dari berbagai uraian kecelakaan kerja maka perlu upaya pengendalian resiko kecelakaan kerja pada PT.Sumber Alam Raya.

1.2 Identifikasi Masalah

PT.Sumber Alam Raya merupakan industri yang memproduksi bahan mentah menjadi bahan setengah jadi yaitu *Triplek*. Dalam penelitian ini yang di bahas adalah bagaimana langkah awal dalam upaya pencegahan atau pengendalian resiko terhadap kecelakaan kerja kepada para pekerja PT.Sumber Alam Raya, Kunir, Lumajang, Jawa Timur. Berdasarkan obsevasi penulis mengajukan penelitian berjudul “*Job Sefety Analysis (JSA)* sebagai upaya pengendalian resiko kecelakaan kerja pada pekerja PT.Sumber Alam Raya”

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah penelitian penulis diperlukan adanya batasan penelitian agar tujuan penelitian dapat tercapai, adapun batasan penelitian skripsi ini antara lain :

1. Peneletian ini dilakukan pada mesin pembuatan *triplek spindelles 5 feet*
2. Penelitian di gunakan sebagai acuan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada para pekerja
3. Penelitian ini tidak membahas biaya yang di keluarkan PT.Sumber Alam Raya untuk mengatasi kecelakaan kerja

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang muncul antara lain :

1. Faktor apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja pada PT.Sumber Alam Raya ?
2. Bagaimana cara mencegah atau mengendalikan risiko kecelakaan kerja pada para pekerja PT.Sumber Alam Raya ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka dapat ditetapkan tujuan penelitian sebagai berikut :
“Untuk mengetahui faktor penyebab kecelakaan kerja pada pekerja yang mengoperasikan mesin dan upaya pencegahan terjadinya kecelakaan kerja akibat *human error* maupun kesalahan mesin agar tercipta rasa aman dan nyaman pada saat bekerja di PT.Sumber Alam Raya, Kunir, Lumajang, Jawa Timur.”

1.6 Kerangka Berfikir



Gambar 1.1 Kerangka Berfikir

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang diharapkan adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis.

Memperoleh kesempatan dalam menerapkan dan mengaplikasikan ilmu yang diperoleh pada saat perkuliahan, khususnya ilmu dalam mengidentifikasi kecelakaan pada pekerjaan.

2. Bagi Institut.

Di lingkup Program Studi Teknik Industri S-1 Institut Teknologi Nasional Malang diharapkan dapat menjadi referensi dan acuan dalam mengidentifikasi kecelakaan kerja.

3. Bagi Tempat Usaha

A. Mendapatkan pengetahuan baru bahwa pekerjaan harus dilandasi dengan aturan aturan ketat demi kenyamanan pekerja. Sehingga pada saat melakukan kegiatan produksi dapat berlangsung dengan baik dan membuat suatu perusahaan menjadi produktif.

B. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan mengenai faktor apa saja yang perlu diperbaiki guna meminimalisir kecelakaan atau yang mencederai pekerja pada saat bekerja.