

ANALISIS POTENSI BAHAYA DENGAN METODE JSA PADA PEKERJA PENGOLAHAN KAYU CV. SAHABAT KECAMATAN NANGA TAYAP.

Iskandar Arfan¹ Ismael Saleh¹ Baron Prayogi¹

¹⁾ Fakultas Ilmu Kesehatan, Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Pontianak
Jl. Jenderal Ahmad Yani No. 111 Pontianak, Kalimantan Barat 78123
Email: baronprayogi11@gmail.com

ABSTRAK

Jumlah kecelakaan kerja di Indonesia Berdasarkan data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan di Indonesia, mencatat 147.000 kasus kecelakaan kerja sepanjang tahun 2018, atau 40.273 kasus setiap hari. Dari jumlah itu, sebanyak 4.678 kasus (3,18%) berakibat kecacatan, dan 2.575 (1,75%) kasus berakhir dengan kematian. Sedangkan di Kalimantan Barat TRIBUNPONTIANAK.CO.ID, Kepala Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan Kantor Cabang Pontianak, angka kecelakaan kerja sepanjang Januari 2018 sebanyak 99 kasus terjadi di Kalimantan Barat, dan diantaranya terjadi di Perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan dan mencegah potensi bahaya dengan melakukan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko pada pekerja. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kualitatif dengan menggunakan matriks risiko dan melakukan wawancara serta observasi. Teknik sampling yang digunakan oleh peneliti yaitu purposive sampling. Pengelolaan data dilakukan secara manual berdasarkan hasil observasi dan wawancara dan telaah dokumen dengan menggunakan instrument Job Safety Analysis. Terdapat empat tahapan pekerjaan berisiko tinggi, di bagian hoist yaitu saat pemindahan log kayu. Pada tahapan pekerjaan bagian pembelah log, pembelah kayu menjadi komponen dan peracik, berisiko tergores mata bandsaw. Pengendalian risiko dilakukan pada risiko tinggi yang menghasilkan dampak cukup besar. Diharapkan pada perusahaan untuk melakukan pengendalian risiko dalam bentuk rekayasa *engineering control* dengan cara pemberian batas maksimal dorongan tangan saat memasukkan kayu, untuk mencegah kejadian kecelakaan kerja yang dapat menurunkan produktifitas kerja. Selain itu, untuk mengurangi tingkatan risiko yang ada maka perusahaan membuat Standar Operasional Prosedur (SOP) yang sederhana, jelas dan mudah dimengerti oleh pekerja untuk tiap bagian kerja, serta meningkatkan pengawasan terhadap pekerja yang akan mengoperasikan hoist dan mesin bandsaw

Kata kunci: JSA, Potensi Bahaya, Pengolahan Kayu

ABSTRACT

The number of work accidents in Indonesia Based on data from the Social Security Administering Agency (BPJS) of Employment in Indonesia, there were 147,000 cases of work accidents throughout 2018, or 40,273 cases every day. Of that number, 4,678 cases (3.18%) resulted in disability, and 2,575 (1.75%) cases ended in death. Meanwhile, in West Kalimantan, TRIBUNPONTIANAK.CO.ID, Head of the Social Security Administering Body (BPJS) of the Pontianak Branch Office, the number of work accidents throughout January 2018 was 99 cases in West Kalimantan, and among them occurred in the Company. This study aims to find and prevent potential hazards by identifying hazards, assessing and controlling risks to workers. The type of research used in this study is qualitative by using a risk matrix and conducting interviews and observations. The sampling technique used by the researcher is purposive sampling. Data management is done manually based on the results of observations and interviews and document review using the Job Safety Analysis instrument. There are four stages of high-risk work, in the hoist section, namely when moving logs. At the stage of the log splitting work, splitting the wood into components and compounding, there is a risk of being scratched by the bandsaw. Risk control is carried out at high risk which produces a large enough impact. It is expected that the company will carry out risk control in the form of engineering control by giving a maximum limit of hand thrust when entering the wood, to prevent work accidents that can reduce work productivity. In addition, to reduce the level of risk that exists, the company makes Standard Operating Procedures (SOPs) that are simple, clear, and easy to understand by workers for each work section, as well as the increased supervision of workers who will operate hoists and bandsaw machines.

Keywords: JSA, Hazard Potential, Wood Processing

1. Pendahuluan

Setiap tahun, banyak pekerja kehilangan nyawa atau menderita cedera serius akibat berbagai kecelakaan di tempat kerja, dan penting untuk diselidiki dan mengidentifikasi bahaya untuk mencegah kecelakaan [1].

Berdasarkan data dari *Internasional Labour Organization* (ILO), terdapat 2,78 juta pekerja di dunia meninggal setiap tahun karena kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Sekitar 2,4 juta (86,3%) dari kematian ini dikarenakan penyakit akibat kerja, sementara lebih dari 380.000 (13,7%) dikarenakan kecelakaan kerja. Setiap tahun, ada hampir seribu kali lebih banyak kecelakaan kerja non-fatal dibandingkan kecelakaan kerja fatal. Kecelakaan non-fatal diperkirakan dialami 374 juta pekerja setiap tahun, dan banyak dari kecelakaan ini memiliki konsekuensi yang serius terhadap kapasitas penghasilan para pekerja [2].

Berdasarkan data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan di Indonesia, mencatat 147.000 kasus kecelakaan kerja sepanjang tahun 2018, atau 40.273 kasus setiap hari. Dari jumlah itu, sebanyak 4.678 kasus (3,18%) berakibat kecacatan, dan 2.575 (1,75%) kasus berakhir dengan kematian. Data itu menunjukkan, setiap hari ada 12 orang peserta BPJS Ketenagakerjaan mengalami kecacatan, dan tujuh orang peserta meninggal dunia [3].

Mengutip data dari TRIBUNPONTIANAK.CO.ID, Kepala Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan Kantor Cabang Pontianak, Ady Hendratta menerangkan angka kecelakaan kerja sepanjang Januari 2018 sebanyak 99 kasus terjadi di Kalimantan Barat, dan diantaranya terjadi di Perusahaan [4]. CV. Sahabat adalah salah satu tempat kerja yang melakukan aktivitas pengolahan kayu yang memiliki 4 proses kerja diantaranya: Proses hoist pengangkutan kayu menggunakan hoist/crane, Proses pembelahan kayu log, Dan proses peracik. Jumlah pekerja di CV. Sahabat saat ini mencapai 78 orang.

Berdasarkan data sekunder di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap, pada tahun 2019 di bulan januari terdapat 3 kasus, di bulan februari-maret tahun 2019 terdapat 7 kasus, dan bulan Mei-juni terdapat 6 kasus dan di bulan juli-oktober terdapat 11 kasus kecelakaan. Berdasarkan pengamatan di lapangan masih banyak ditemukan potensi bahaya dan pekerja yang tidak mematuhi peraturan dan nilai-nilai K3 yang telah ditetapkan seperti masih terlihat beberapa pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri yang lengkap.

Berdasarkan study pendahuluan yang peneliti lakukan pada bulan Desember 2020, peneliti mewawancarai 10 pekerja yang ada di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap Kabupaten Ketapang. Dari 10 pekerja peneliti menemukan bahwa 7 dari 10 pekerja mengeluh masih sering mengalami kecelakaan kerja seperti terbentur kayu, tangan tergores gigi pisau dan *Low Back Pain* saat mengangkat log. Hasil observasi yang dilakukan peneliti menemukan berbagai potensi bahaya antara lain tangan dapat terjepit saat mengangkat kayu log, tangan dapat tergores gigi pisau dan tubuh dapat terbentur kayu log.

Berdasarkan Penelitian (Devi & Setiyawan, 2017) Kecelakaan kerja lebih banyak terjadi di bagian penggergajian. Beberapa bentuk kecelakaan yang terjadi di bagian penggergajian antara lain tangan terkena gergaji mesin, sesak nafas, batuk dan influenza pada saat pemotongan kayu. Selain menghentikan aktifitas produksi, kecelakaan dapat berpengaruh pada produktifitas dan kerusakan alat- alat mesin serta bahan material. Oleh karena itu perusahaan harus melakukan upaya dalam mengurangi potensi dan pengendalian bahaya kecelakaan kerja.[5].

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan dan mencegah potensi-potensi bahaya dengan melakukan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko pada dengan menggunakan metode jsa pada pekerja pengolahan kayu di cv. Sahabat kecamatan nanga tayap kabupaten ketapang tahun 2021.

2. Metode Penelitian

Pengumpulan Data

Penelitian lapangan dilakukan dengan observasi langsung pada area kerja dan pekerja, serta melakukan wawancara langsung dengan pekerja.

JSA adalah sebuah teknik yang bermanfaat untuk mengidentifikasi dan menganalisa bahaya dalam suatu pekerjaan. Hal ini sejalan dengan pendekatan sebab kecelakaan yang bermula dari adanya kondisi atau tindakan tidak aman saat melakukan suatu aktivitas. Karena itu dengan melakukan identifikasi bahaya pada setiap jenis pekerjaan dapat dilakukan langkah pencegahan yang tepat dan efektif.

Pekerjaan yang memerlukan kajian JSA adalah untuk jenis-jenis pekerjaan yang tingkat kecelakaan/ sakit yang tinggi dan pekerjaan baru atau mengalami perubahan dalam proses dan prosedur. Adapun langkah untuk melakukan kajian JSA terdiri atas lima langkah sebagai berikut:

1. Pilih pekerjaan yang akan dianalisa
2. Pecah pekerjaan menjadi langkah-langkah aktivitas
3. Identifikasi potensi bahaya pada setiap langkah
4. Tentukan langkah pengamanan untuk mengendalikan bahaya
5. Komunikasikan kepada semua pihak berkepentingan.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi maka didapatkan bahwa setiap pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja pengolahan kayu CV. Sahabat memiliki bahaya dan tingkat risiko yang berbeda-beda di setiap langkah pekerjaannya. Berikut ini hasil penelitian menggunakan *Job Safety Analysis Worksheet*. Dapat dilihat pada table sebagai berikut:

Tabel 1. *Job safety analysis* pekerjaan bagian Hoist

No	Tahapan Kerja	Bahaya	Risiko	Dampak	Pengendalian Yang Telah diLakukan	Penilaian Risiko				Rekomendaasi Pengendalian
						LL	S	RR	Risk	
1	Menyiapkan Log Kayu	Bahaya ergonomi low back pain	Low Back Pain saat mengan gkat log	Sakit punggung g	Tidak ada	3	3	9	M	Administratif Control, Pembuatan SOP kerja, menghindari memutarakan punggung saat mengangkat log dan menghindari hentakan saat mengangkat
		Bahaya biologi ancaman binatang liar (ular, kalajengking dll)	Tergigit, tersengat binatang g berbahaya	Cidera, kematian	Tidak Ada	2	5	10	M	Menggunakan, APD Safety shoes
2	Mengikat log kayu dengan hoist	Bahaya mekanis sling hoist yang tajam	Tangan tergores sling hoist	Cidera dan luka-luka	Tidak ada	4	2	8	M	Administratif Control pembuatan SOP, memeriksa sling hoist sebelum digunakan.

3	Pengangan dan pemindahan log kayu dengan menggunakan hoist	Bahaya mekanik jarak pekerja yang tidak aman dengan alat	Terbentur log	Cidera	Tidak ada	3	2	6	M	Administrative Control pembuatan safety sign tentang batas aman pekerja
		Bahaya mekanik rantai pengikat yang tidak sesuai spesifikasi	Tertimpa log kayu	Cidera, kecacatan, kematian	Tidak ada	3	5	15	H	Administrative Control pembuatan safety sign di bagian hoist tentang berat maksimum.
		Bahaya mekanik housekeeping	Terbentur log	Cidera	Tidak ada	3	2	6	M	Administrative Control : pembuatan SOP kerja pembersihan lingkungan kerja sebelum dan sesudah beroperasi
4	Melepaskan rantai pengait dari hoist	Bahaya mekanik pengait hoist yang tajam	Tangan tergores pengait hoist	Cidera dan luka-luka	Tidak ada	4	2	8	M	Alat Pelindung diri (APD) Sarung Tangan Safety
		Bahaya mekanik area kerja yang sempit	Terbentur log	Cidera	Tidak ada	2	2	4	L	Administrative Control pembuatan safety sign tentang batas aman pekerja

Tabel 2. Job safety analisis pekerjaan bagian pembelah kayu log

No	Tahapan Kerja	Bahaya	Risiko	Dampak	Pengendalian Yang Telah diLakukan	Penilaian Risiko				Rekomendaasi Pengendalian
						LL	S	RR	Risk	
1	Menyiapkan kayu log	Bahaya mekanik tangan dapat terjepit saat mengangkat log	Tangan terjepit log kayu	Cidera	Tidak ada	3	3	9	M	Substitusi, penggunaan pengungkit besi
		Bahaya ergonomi low back pain saat	Low back pain	Cidera	Tidak ada	3	3	9	M	Administratif Control, Pembuatan SOP kerja, menghindari memutar punggung saat

		mengangkat log								mengangkat log dan menghindari hentakan saat mengangkat
2	Pemberian oli pada mata bendar	Bahaya mekanik tergores gigi pisau	Tangan dapat tergores gigi pisau	Cidera	Tidak ada	1	2	2	L	Administratif control, Pemberian oli dengan jarak minimal 10 cm
3	Mendorong log kayu dengan alat pendorong	Bahaya ergonomi sikap tubuh yang membungkuk	Gerakan berulang	Nyeri otot Msds	Tidak ada	4	3	12	M	Engineering control, memodifikasi alat pendorong
4	Memasukkan log kayu ke alat pendorong kayu	Bahaya Mekanik Tangan dapat tergores gigi pisau dan jari tangan putus	Jari tangan tergores atau terputus	Cidera, kecacatan fisik	Tidak ada	4	4	16	H	Engineering control Pemberian batas maksimal dorongan tangan.
		Bahaya mekanik mata terkena serpihan kayu	proses penglihatan terganggu	Gangguan penglihatan	Tidak ada	2	2	4	L	Menggunakan APD, kacamata
		Bahaya mekanik, terpapar serbuk dan debu kayu	Terpapar secara terus-menerus	Gangguan pernafasan	Tidak ada	3	3	9	M	Menggunakan APD, Masker

Tabel 3. Job safety analisis pekerjaan bagian pembelahan kayu menjadi komponen

No	Tahapan Kerja	Bahaya	Risiko	Dampak	Pengendalian Yang Telah dilakukan	Penilaian Risiko				Rekomendasi Pengendalian
						LL	S	RR	Risk	
1	Pemberian oli pada mata bendar	Bahaya mekanik tergores gigi pisau	Tangan dapat tergores gigi pisau	Cidera	Tidak ada	1	2	2	L	Administratif control, Pemberian oli dengan jarak minimal 10 cm
2	Memasukkan balok kayu ke mesin pemotong	Bahaya Mekanik Tangan dapat tergores gigi pisau dan jari tangan putus	Jari tangan tergores atau terputus	Cidera kecacatan fisik	Tidak Ada	4	4	16	H	Engineering control Pemberian batas maksimal dorongan tangan.

		Bahaya mekanik, terpapar serbuk dan debu kayu	Terpapar secara terus-menerus	Gangguan pernafasan	Tidak ada	3	3	9	M	Menggunakan APD, masker
		Bahaya Mekanik mata terkena serpihan kayu	proses penglihatan terganggu	Gangguan penglihatan	Tidak ada	2	2	4	L	Menggunakan APD, kacamata

Tabel 4. *Job safety analisis* pekerjaan bagian peracik

No	Tahapan Kerja	Bahaya	Risiko	Dampak	Pengendalian Yang Telah dilakukan	Penilaian Risiko				Rekomendaasi Pengendalian
						LL	S	RR	Risk	
1	Pemberian oli pada mata serkel	Bahaya mekanik tergores gigi pisau	Tangan dapat tergores gigi pisau	Cidera	Tidak ada	1	2	2	L	<i>Administratif control</i> , Pemberian oli dengan jarak minimal 10 cm
2	Dorong dan Tarik kayu	Bahaya mekanik tangan tergerus gigi mesin serkel	Jari tangan tergores atau terputus	Cidera kecacatan fisik	Tidak ada	4	4	16	H	<i>Engenering control</i> Pemberian batas maksimal dorongan dan tarikan terhadap tangan, Pemberian jalur lurus pada pembelahan supaya kayu lurus
		Bahaya mekanik Terpapar serbuk dan debu kayu	Terpapar secara berulan g	Gangguan pernafasan	Tidak ada	3	3	9	M	Menggunakan APD, masker
		Bahaya mekanik mata terkena serpihan kayu	proses penglihatan terganggu	Gangguan penglihatan	Tidak ada	2	2	4	L	Menggunakan APD, Kacamata khusus

Pembahasan

Identifikasi potensi bahaya dilakukan pada lingkungan kerja, alat atau mesin, bahan, tenaga kerja untuk menemukan bahaya yang ada di tempat kerja yang kemudian akan dilakukan pengendalian sehingga tidak mengakibatkan kecelakaan kerja yang pada akhirnya akan mengakibatkan kerugian dan kerusakan terhadap perusahaan dan tenaga kerja yang ada. Hal ini berarti dengan PP No 50 tahun 2012 tentang SMK3. Potensi bahaya yang paling tinggi yang dapat terjadi kecelakaan kerja berasal dari alat atau mesin, penggunaan Alat Pelindung Diri, ini merupakan faktor perilaku pekerja yang tidak aman dalam bekerja karena sering lalai sehingga kecelakaan kerja dapat terjadi. Penilaian risiko merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dari PP No. 50 tahun 2012 tentang SMK3[6]. Namun, tidak semua perusahaan yang telah melaksanakan penilaian risiko potensi bahaya yang ada di tempat kerja.

Penilaian risiko dilakukan untuk menentukan seberapa besar tingkatan bahaya di masing-masing bagian untuk setiap tahapan pekerjaan. Penilaian risiko dilakukan dengan memperhitungkan probabilitas atau kemungkinan sering/tidaknyarisiko tersebut dapat terjadi serta severitas atau tingkat keparahan dari akibat yang ditimbulkan oleh resiko tersebut. tingkat risiko ditandai dengan 4 tingkatan, yaitu terdiri dari low, medium, high, extreme high.

1. Bagian Hoist

Pada bagian hoist didapatkan hasil bahwa risiko yang masuk dalam kategori tinggi yaitu pada saat pengangkatan serta pemindahan log kayu dengan menggunakan *hoist*. Risiko yang akan ditimbulkan yaitu tertimpa log kayu yang merupakan jenis bahaya mekanik. Faktor penyebab dapat terjadinya kecelakaan disebabkan oleh rantai pengikat yang tidak sesuai spesifikasi dan dapat terputus. Kemungkinan pekerja tertimpa log saat menggunakan hoist yaitu, sering terjadi dikarenakan kondisi rantai yang pengikat yang tidak sesuai spesifikasi, seperti tidak adanya pengecekan sebelum digunakan dan warning sign tentang berat maksimum beban rantai hoist tersebut.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Salmi Abbas, 2017) kemungkinan pekerja tertimpa log kayu yaitu *Unusual but possible*/ yang masuk dalam kategori dapat terjadi, Nilai keparahan pekerja jika tertimpa log yaitu *fatality* karena efek yang ditimbulkan berakibat cedera, kecacatan bahkan kematian [7].

Warning sign ini harus mendapatkan perhatian, Warning sign dapat disediakan tergantung dengan jenis pekerjaannya Peringatan dapat disajikan secara visual (tanda atau label) maupun auditory (suara atau ucapan) [8].

Rekomendasi pengendalian yang dapat diberikan berupa *administrative control*. Yaitu pengendalian bahaya dengan melakukan modifikasi pada faktor interaksi antara lingkungan kerja dengan pekerja. Dalam tahap pekerjaan ini rekomendasi pengendalian yang diberikan yaitu dengan cara memberikan SOP kerja tentang tatacara atau postur tubuh yang tepat saat mengangkat kayu log, memberikan *warning sign* pada alat yang berbahaya seperti pada bagian hoist, tentang batas maksimum beban pada alat serta memberikan SOP kerja pada pekerja tentang jarak atau batas aman pekerja saat proses pemindahan log kayu menggunakan hoist.

2. Bagian Pembelah Kayu Log

Pada bagian pembelah kayu log terdapat satu tahapan pekerjaan yang memiliki risiko tinggi, yaitu saat memasukkan kayu log ke mesin bandsaw, hal ini dikarenakan pekerja tidak tau batas aman mendorong kayu log tersebut sehingga berisiko tangan tergores mata bandsaw. Sebaiknya diberikan jalur lurus dan batas maksimal tangan operator pada mesin bandsaw pada tahapan kerja pembelah log. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hana Dayaningrum (2017), kemungkinan pekerja tergores mata bandsaw yaitu *likely*. Nilai keparahan yang dialami pekerja saat memasukkan kayu log ke mesin yaitu *Important* yang artinya membutuhkan penanganan medis [9]. Selain tangan dapat tergores gigi pisau dan jari tangan putus, proses memasukkan kayu log ke mesin juga dapat mengganggu proses penglihatan dan pernafasan dikarenakan debu kayu saat proses pemotongan tersebut.[9]. oleh karena itu sebaiknya saat bekerja selalu menggunakan masker dan kacamata safety sebagai alat pengendalian risiko yang bertujuan untuk meminimalisir paparan debu kayu tersebut.

Penilaian risiko juga harus mempertimbangkan semua aspek pekerjaan, seperti durasi tugas, tingkat kesulitan, posisi kerja (ergonomis dan nonergonomis), jumlah tugas yang paling sering berulang, waktu istirahat, dinamika kerja, jenis pekerjaan, multiplisitas workstation, spesifisitas cabang. , jumlah stasiun kerja per pekerja, aktivitas tidak teratur, dan kondisi kesehatan pekerja [10].

3. Bagian Pembelahan Kayu Menjadi Komponen

Pada pekerjaan pembelahan kayu menjadi komponen terdapat satu tahapan yang memiliki risiko tinggi. yaitu saat memasukkan kayu ke mesin pemotong dengan risiko tergores mata bandsaw dan risiko bahaya mekanis tangan tergores atau terputus. Kemungkinan pekerja tergores mata bandsaw saat memasukkan kayu yaitu sering terjadi, karena kondisi pekerja tidak tau pasti batas aman, seperti tidak adanya tanda batas aman mendorong kayu dan batas maksimal kiri dan kanan kayu saat memasukkan kayu ke dalam mesin.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Hana Dayaningrum (2017), kemungkinan pekerja tergores mata bandsaw yaitu *likely*, karena saat memasukkan kayu ke mesin pemotong tidak adanya batas aman mendorong kayu tersebut [9].

Nilai keparahan yang dialami pekerja saat memasukkan kayu ke mesin yaitu *Important* yang artinya membutuhkan penanganan medis [9].

Bahaya mekanis merupakan bahaya keselamatan dan kesehatan utama berdasarkan dua teknik penilaian. Oleh karena itu, penggunaan tindakan pengendalian termasuk penyediaan alat pelindung diri yang sesuai, otomatisasi unit dengan tenaga kerja kecil dan penerapan perubahan yang diinginkan dapat mengurangi tingkat bahaya yang teridentifikasi [1].

Rekomendasi pengendalian yang diberikan yaitu pengendalian *engineering control*. Pengendalian *engineering control* yaitu pengendalian bahaya menggunakan alat atau memodifikasi suatu potensi bahaya. Dalam penelitian ini rekomendasi pengendalian dengan cara *engineering control* dilakukan pada pekerja bagian pembelahan kayu menjadi komponen. Pengendalian yang diberikan yaitu berupa pemberian jalur lurus dan batas maksimal tangan operator pada mesin bandsaw dibagian kerja pembelahan kayu menjadi komponen. Hal ini sesuai dengan Djatmiko (2016) yang menyatakan bahwa pengendalian teknik dilakukan bertujuan untuk memisahkan bahaya dengan pekerja serta untuk mencegah terjadinya kesalahan manusia.

4. Bagian Peracik

Pada bagian peracik terdapat pengendalian risiko dilakukan pada risiko tinggi yang menimbulkan dampak yang cukup besar. Tahapan yang memiliki risiko tinggi terdapat pada proses dorong dan tarik kayu yang berisiko tergores gigi pisau Sekrel, yang dapat memberikan dampak cedera dan kecacatan fisik. Nilai keparahan yang dialami pekerja saat memasukkan kayu ke mesin yaitu *Important* yang artinya membutuhkan penanganan medis.

Tingkat risiko yang dialami pekerja saat memasukkan kayu ke mesin yaitu selalu terjadi karena saat mendorong dan menarik kayu, pekerja tidak tau batas aman mendorong dan menarik kayu tersebut sehingga berisiko tangan tergores mata sekrel. Hal ini sejalan dengan penelitian Hana Dayaningrum (2017), kemungkinan pekerja tergores mata sekrel yaitu *likely*. karena saat memasukkan kayu ke alat pemotong, tidak adanya tanda batas mendorong, menarik dan batas maksimal kiri dan kanan kayu [9].

Selain tangan dapat tergores gigi pisau dan jari tangan putus proses memasukkan kayu ke mesin juga dapat mengganggu proses penglihatan dan pernafasan dikarenakan debu kayu saat proses pemotongan tersebut. oleh karena itu sebaiknya saat bekerja selalu menggunakan masker dan kacamata safety sebagai alat pengendalian risiko yang bertujuan untuk meminimalisir paparan debu kayu tersebut [9].

Untuk proses penggergajian kayu, bahaya keselamatan dan kesehatan kerja termasuk pisau tajam, log, debu kayu, potongan kayu, serpihan kayu, jamur, kebisingan, ergonomi yang buruk, angkat berat, listrik, dan api. Selain itu cedera tangan dan lengan akibat mata gergaji berada pada tingkat risiko yang relatif tinggi. Serpihan kayu dan serpihan yang beterbangan ke mata, menyebabkan iritasi mata dan cedera, juga berada pada tingkat risiko tinggi [11].

Menurut hirarki pengendalian risiko, *engineering control* merupakan rencana pengendalian yang tepat untuk bagian ini. Pengendalian *engineering control* yaitu pengendalian bahaya menggunakan alat atau memodifikasi suatu potensi bahaya. Dalam penelitian ini rekomendasi pengendalian dengan cara *engineering control* dilakukan pada pekerja bagian peracik. Pengendalian yang diberikan yaitu berupa pemberian jalur lurus dan batas maksimal tangan operator pada mesin serkel pada saat dorong dan tarik kayu. Hal ini sesuai dengan Djatmiko (2016) yang menyatakan bahwa pengendalian teknik dilakukan bertujuan untuk memisahkan bahaya dengan pekerja serta untuk mencegah terjadinya kesalahan manusia.[12].

Metode JSA memberikan analisa perbaikan pada kecelakaan yang terjadi, Berdasarkan dari Penilaian Risiko pada kegiatan tersebut dianalisis dan diberikan usulan perbaikan masing-masing, melakukan training secara rutin, desain pelindung, dan penggunaan APD lengkap yang telah berstandar

safety untuk pekerja, Hasil dari analisis JSA yaitu berupa form JSA sebagai pedoman perusahaan untuk melakukan perbaikan pada pekerjaan yang berbahaya. [13].

Tujuan minimalisasi kecelakaan kerja tidak akan berhasil tanpa peran aktif dari pekerja itu sendiri, tujuan jangka panjang dari program JSA ini diharapkan pekerja dapat ikut berperan aktif dalam pelaksanaan JSA. Sehingga dapat menanamkan kepedulian pekerja terhadap kondisi lingkungan di sekitar tempat kerja. Hal ini dapat berfungsi untuk menciptakan kondisi lingkungan kerja yang aman dan meminimalisasi kondisi tidak aman.[14].

Namun lebih dari semua itu yang terpenting adalah perusahaan harus lebih memperhatikan K3. Yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan sosialisasi di semua bagian produksi mengenai K3. Walaupun akan masih susah jika dilakukan secara resmi, namun bisa dilakukan dengan mengingatkan selalu di setiap briefing, untuk berhati-hati dan tertib dalam penggunaan alat pelindung diri, karena terdapat bagian yang saat briefing hanya diberitahu tentang pekerjaan, sedangkan keselamatan kerja diabaikan. Selain itu job safety analysis sangat bagus untuk memberikan pengetahuan pekerja mengenai bahaya apa saja yang ada dalam pekerjaan, dan risiko yang mungkin dapat terjadi dalam pekerjaan pekerja masing-masing. Dengan begitu kecelakaan kerja dapat diminimalisir dan bahkan dihilangkan. [15].

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara mendalam terkait bahaya dan risiko pada pekerja pengolahan kayu CV. Sahabat maka dapat disimpulkan bahwa, Identifikasi bahaya pada pekerja bagian hoist terdapat bahaya ergonomi, bahaya biologi, bahaya mekanik. Pada pekerja pembelah kayu log terdapat bahaya mekanik, dan bahaya ergonomic. Pada pekerja pembelahan kayu menjadi komponen terdapat bahaya mekanik. Pada pekerja peracik terdapat bahaya mekanik. Berdasarkan penelitian didapatkan faktor potensi bahaya yang menimbulkan kecelakaan kerja disebabkan oleh kondisi alat, lingkungan kerja dan perilaku pekerja yang tidak aman. Risiko tinggi terbanyak terdapat pada tahapan memasukkan kayu ke mesin bandsaw dan serkel. Maka Pengendalian risiko dilakukan pada risiko tinggi yang menimbulkan dampak yang cukup besar.

Diharapkan pada perusahaan untuk melakukan pengendalian risiko dalam bentuk rekayasa *engineering control* dengan cara pemberian batas maksimal dorongan tangan saat memasukkan kayu, untuk mencegah kejadian kecelakaan kerja yang dapat menurunkan produktifitas kerja. Selain itu, untuk mengurangi tingkatan risiko yang ada maka perusahaan membuat Standar Operasional Prosedur (SOP) yang sederhana, jelas dan mudah dimengerti oleh pekerja untuk tiap bagian kerja, serta meningkatkan pengawasan terhadap pekerja yang akan mengoperasikan hoist, mesin bandsaw dan serkel.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada CV. Sahabat yang telah membantu dalam kegiatan penelitian dan penulisan artikel ini.

Daftar Pustaka

- [1]Nezamodini, Z. S., Ahmadabadi, S., & Mosavianasi, Z. (2018). Application of Job Safety Analysis and Inspecting The Changes in Identification of Hazards in A Cement Industry in Fars Province in 2017. *International Journal of BioMedicine and Public Health*, 2(1), 20–26. <https://doi.org/10.22631/ijbmph.2018.125835.1047>
- [2]Organisation, I. L. (2017). *Sebuah Dunia Tanpa Kecelakaan Kerja Adalah Mungkin*. <http://www.issa.int/-/prevention-forum-a-world-without-fatal-workaccidentsispossible.pdf>
- [3]BPJS ketenagakerjaan. (2018). Angka Kecelakaan Kerja.
- [4]TRIBUNPONTIANAK.CO.ID, P. (2018). Jumlah Kecelakaan Kerja di KALBAR. <https://Pontianak.Tribunnews.Com/2018/02/07/Sepanjang-Januari-2018-Ini-Jumlah-Kecelakaan-Kerja-Di-Kalbar>.
- [5]Devi, A. O. T., & Setiawan, A. (2017). Analisis Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Industri Furnitur Kayu Dengan Metode Job Safety Analysis. 10(72), 131–140.
- [6]Government Regulation Number 50. (2012). Application of the Workplace Safety and Health Management System. *Application of the Workplace Safety and Health Management System*, 21(3), 1–27.
- [7]Salmi Abbas. (2017). *Penilaian Risiko Terhadap Potensi Bahaya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Bagian Produksi Di PT Wijaya Karya Beton Tbk Medan Skripsi. Medan : Fakultas Kesehatan Masyarakat*.
- [8]Wolgate, M.S., and Laughery, K. . (1996). *Warning! Sign and label Effectiveness*. Current Directions in Psychological Science.
- [9]Hana Dayaningrum. (2017). Management Risiko Dan Keselamatan Kerja. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 21–25. <http://www.elsevier.com/locate/scp>
- [10]Wojtyto, D., Rydz, D., Pałęga, M., & Arbuz, A. S. (2019). Job Safety Analysis in the Context of the Risk Management Process. *System Safety: Human - Technical Facility - Environment*, 1(1), 35–44. <https://doi.org/10.2478/czoto-2019-0005>
- [11]Thepakorn, P., Thongjerm, S., Incharoen, S., Siri Wong, W., Harada, K., & Koizumi, A. (2017). Job safety analysis and hazard identification for work accident prevention in para rubber wood sawmills in southern Thailand. *Journal of Occupational Health*, 59(6), 542–551. <https://doi.org/10.1539/joh.16-0204-CS>
- [12]Djatmiko, R. D. (2016). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. deepublish.
- [13]Rahayu, A., Kholik, H. M., & Restuputri, D. P. (2017). Upaya Pengurangan Human Error Pada Kecelakaan Kerja Dengan Metode Sherpa Dan Jsa Di Perum Perhutani KBM - Industri Kayu Gresik. *Jurnal Teknik Industri*, 16(2), 53. <https://doi.org/10.22219/jtiumm.vol16.no2.53-62>
- [14]Seminar, P., Aplikasi, N., Baetin, A., Ilmy, N., Bagyono, T., Studi, P., Terapan, S., Lingkungan, S., Lingkungan, J. K., Kesehatan, P., & Yogyakarta, K. (2021). *PENERAPAN JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) UNTUK PENGENDALIAN RISIKO KECELAKAAN KERJA DI INDUSTRI MEBEL PT. “ F .”* 86–92
- [15]Putri, J. I., & Ulkhaq, M. M. (2017). Identifikasi Bahaya Dan Risikopada Area Produksi CV Mebel Internasional, Semarang Dengan Metode Job Safety Analysis. *Industrial Engineering Online Journal*, 6(1), 1–9.