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

SKRIPSI

Oleh:

BARON PRAYOGI
NPM. 161510231

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
2021

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

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Menjadi Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M)

Oleh :

BARON PRAYOGI
NPM. 161510231

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
2021

LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Skripsi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak
Dan Diterima Untuk Memenuhi Sebagai Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M.)

Pada Tanggal 19 Maret 2021

Oleh :

BARON PRAYOGI
NPM. 161510231

Dewan Penguji :

1. Iskandar Arfan, SKM., M. Kes, Epid .....
2. Ismael Saleh, S.K.M., M.Sc .....
3. Elly Trisnawati, S.K.M., M.Sc .....

FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK

Dekan

Ismael Saleh, S.K.M., M.Sc
NIDN.1204097901

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Menjadi Sarjana
Kesehatan Masyarakat (S.K.M)
Peminatan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)

Oleh :

BARON PRAYOGI
NPM. 161510231

Pontianak, 19 Maret 2021
Mengetahui,

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Iskandar Arfan, SKM, M.Kes (Epid)	**Ismael Saleh, SKM, M.Sc**
NIDN. 1129108601	**NIDN. 1204097901**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Segala proses dalam penyusunan skripsi saya jalankan melalui prosedur dan kaidah yang benar serta didukung dengan data-data yang dapat dipertanggung jawabkan keabsahannya. Jika di kemudian hari ditemukan kecurangan, maka saya bersedia untuk menerima sanksi.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pontianak, 19 Maret 2021

(BARON PRAYOGI)

NPM: 161510231

BIODATA PENULIS

Nama	: Baron Prayogi
Tempat, TanggalLahir	: Nanga Tayap, 01 Januari 1997
JenisKelamin	: Laki- Laki
Agama	: Islam
Nama Orang Tua	
a. Bapak	: Mas Dakam
b. Ibu	: Yusmiati
Alamat	: Nanga Tayap RT01/01 Ds.Ng.Tayap Kec.Ng.Tayap Kab.Ketapang

JENJANG PENDIDIKAN

SD	:SDN 01 Nanga Tayap (2002-2008)
SMP	:SMP Negeri 01 Nanga Tayap (2008-2011)
SMA	:SMA Negeri 01 Nanga Tayap (2011-2014)
PerguruanTinggi (SKM)	:Peminatan Keselamatan Kesehatan Kerja(K3), Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Pontianak (Tahun 2016-2021)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrobil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunianya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **"Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode JSA Pada Pekerja Pengolahan Kayu Di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap".**

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bimbingan, arahan dan dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada **Iskandar Arfan, SKM, M.Kes (Epid)** selaku pembimbing utama dan **Ismael Saleh, SKM, M.Sc** selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta dengan penuh kesabaran memberikan pengarahan dan membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Doddy Irawan, S. T. M.Eng selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Pontianak.
2. Ismael Saleh, SKM, M.Sc selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
3. Abduh Ridha, SKM, M.PH selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat.
4. Jamaludin selaku Kepala Perusahaan CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap, yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
5. Segenap Pekerja CV. Sahabat, yang telah bersedia menjadi subyek penelitian.
6. Orang tua yang terhormat, ayahanda dan Ibunda yang senantiasa bergelut dengan doa-doa tulusnya untuk keberhasilan dan kebahagiaan ananda.
7. Rekan-rekan satu angkatan di prodi kesmas, yang telah banyak mengisi waktu bersama dengan penuh keakraban selama menjalani proses belajar di program studi ini, serta telah banyak membantu penulis selama masa pendidikan.

Juga kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu,

semoga segala amal kebaikannya mendapat imbalan yang tak terhingga dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis berharap untuk dapat memperoleh saran, masukan dan kritikan yang membangun demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak demi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

Pontianak, 19 Maret 2021

Penulis

ABSTRAK

FAKULTAS ILMU
KESEHATAN SKRIPSI,
FEBRUARI 2021
BARON PRAYOGI
ANALISIS POTENSI BAHAYA DENGAN METODE JSA PADA PEKERJA PENGOLAHAN KAYU CV. SAHABAT KECAMATAN NANGA TAYAP.

xviii + 77 + 13 tabel + 8 gambar + 8 lampiran

Latar Belakang: Kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian yang jelas tidak dikehendaki dan sering tidak terduga. faktor yang mempengaruhinya yaitu faktor pengawasan, personal dan pribadi, tindakan dan kondisi tidak aman serta adanya kontak dengan bahan-bahan berbahaya. Kecelakaan ini merupakan bagian dari penyebab kesakitan perorangan dan penurunan produktivitas.

Tujuan: Penelitian bertujuan untuk melakukan Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode JSA Pada Pekerja Pengolahan Kayu CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap.

Metode Penelitian: 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 instrumen Job Safety Analysis Worksheet, pedoman wawancara dan dokumentasi photo.

Hasil Penelitan: 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.

Pada pekerja bagian hoist memiliki 12,5% risiko tinggi, 75% risiko sedang dan 12,5% risiko rendah. Pada pekerja pembelah kayu log yaitu memiliki 14,3% risiko tinggi, 57,2% risiko sedang dan 28,6% risiko rendah. Pada pekerja pembelahan kayu menjadi komponen yaitu memiliki 25% risiko tinggi, 25% risiko sedang dan 50% risiko rendah. Sedangkan Pada pekerja bagian peracik yaitu memiliki 25% risiko tinggi, 25% risiko sedang dan 50% risiko rendah. Rekomendasi pengendalian yang diberikan berdasarkan hirarki pengendalian yaitu *subtitusi, engineering control, administrative control* dan alat pelindung diri.

Kata Kunci : JSA, Potensi Bahaya, Pengolahan Kayu
Pustaka : 33 (1997-2019)

FACULTY OF HEALTH SCIENCE THESIS, FEBRUARY 2021
BARON PRAYOGI
ANALYSIS OF POTENTIAL HAZARDS USING JSA METHOD ON WOOD PROCESSING WORKERS CV. SAHABAT KECAMATAN NANGA TAYAP.

xviii + 77 + 13 tables + 8 pictures + 8 attachments

Background: A work accident is an event that is unwanted and often unpredictable. The factors that influence it are the factors of supervision, personal and personal, unsafe actions and conditions as well as contact with hazardous materials. These accidents are part of the cause of personal illness and decreased productivity.
Purpose: This study aims to perform a Potential Hazard Analysis with the Jsa Method on Wood Processing Workers CV. Sahabat of Nanga Tayap District.
Research Methods: 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 was purposive sampling. Data management is done manually based on the results of observation and interviews and document review using the Job Safety Analysis Worksheet instrument, interview guidelines, and photo documentation.
Research Results: Hazard identification for hoist workers includes ergonomic hazards, biological hazards, and mechanical hazards. There are mechanical and ergonomic hazards for log splitters. In workers splitting wood into components, there is a mechanical hazard. There are mechanical hazards in compounding workers.
The hoist workers have 12.5% high risk, 75% moderate risk, and 12.5% low risk. The log splitters have 14.3% high risk, 57.2% moderate risk, and 28.6% low risk. Workers splitting wood into components have 25% high risk, 25% moderate risk, and 50% low risk. Meanwhile, the compounding workers have 25% high risk, 25% moderate risk, and 50% low risk. Control recommendations are given based on the control hierarchy, namely substitution, engineering control, administrative control, and personal protective equipment.

Keywords: JSA, Hazard Potential, Wood Processing
Library: 33 (1997-2019)

DAFTAR ISI

Table of Contents

HALAMAN JUDUL..... ii

HALAMAN PENGESAHAN..... iii

HALAMAN PERSETUJUAN..... iv

PEERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....v

BIODATA..... vi

KATA PENGANTAR vii

ABSTRAK ix

ABSTRACT xi

DAFTAR ISI.....xiii

DAFTAR TABEL.....xvi

DAFTARGAMBAR.....xvii

DAFTARLAPITAN.....xviii

BAB I 2

PENDAHULUAN..... 2

I.1. Latar belakang..... 2

I.2. Rumusan Masalah 6

I.3. Tujuan Penelitian 7

I.3.1. Tujuan Umum 7

I.3.2. Tujuan Khusus 7

I.4. Manfaat Penelitian 7

I.4.I. Bagi Perusahaan 8

I.4.2.Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat..... 8

I.4.3. Bagi Peneliti 8
1.5 Keaslian Penelitian 9
BAB II 13
TINJAUAN PUSTAKA 13
II.1 Bahaya 13
II.1.1. Definisi Bahaya 13
II.1.2. Sumber Bahaya 13
II.1.3 Jenis Bahaya 15
II.2 Risiko 17
II.2.1 Pengertian Risiko 17
II.2.2 Jenis Risiko 19
II.3 Manajemen Risiko 23
II.3.1 Pengertian Manajemen Risiko 23
II.3.2 Proses Manajemen Risiko Dalam Sistem Manajemen K3 24
II.3.3 Identifikasi Bahaya 30
II.4 Penilaian Risiko 32
II.5 Evaluasi Risiko 33
II.6 Pengendalian Risiko 36
II.6.1 Eliminasi (*Elimination)* 36
II.6.2 Substitusi 36
II.6.3 Engineering control 37
II.6.4 Administratif Control 37
II.6.5 APD 37
II.7 Kerangka Teori 38
BAB III 40

KERANGKA KONSEP 40
III.1 Variabel Penelitian 40
BAB IV 43
METODE PENELITIAN 43
IV.1 Desain Penelitian 43
IV.2 Tempat dan Waktu Penelitian 44
IV.2.1 Tempat Penelitian 44
IV.2.2 Waktu Penelitian 44
IV.3 Informan Penelitian 44
IV.3.1 Informan Utama yaitu Kepala Perusahaan CV. Sahabat 44
IV.3.2 Informan pendukung yaitu pekerja CV. Sahabat sebanyak 2 orang. 44
IV.4 Teknik dan Instrumen Penelitian 44
IV.4.1 Teknik Pengumpulan Data 44
IV.4.2 Instrumen Pengumpulan Data 45
IV.5 Teknik Pengolahan dan Penyajian Data 46
IV.5.1 Teknik Pengolahan 46
IV.5.2 Penyajian Data 46
IV.6 Analisi Data 47
IV.6.1 Analisa Univariat 47
BAB V 48
HASIL DAN PEMBAHASAN 48
V.1 Hasil Penelitian 48
V.1.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian 48
V.1.2 Gambaran Proses Penelitian 50
V.2.1 Karakteristik Responden 53

V.3 Hasil Penelitian..... 55
V.3.1 Pekerja Bagian *Hoist*.....55
V.3.2 Pekerja bagian pembelah log kayu.....60
V.3.3 Pekerja bagian pembelahan kayu menjadi komponen 65
V.3.4 Pekerja bagian peracik.....69
V.4 Pembahasan Penelitian 75
V.4.1 Analisis potensi bahaya pada pekerja pengolahan kayu.....75
V.4.2 Analisis penilaian risiko pada pengolahan kayu.....76
V.4.3 Analisis rekomendasi pengendalian pada pengolahan kayu 80
V.5 Keterbatasan Penelitian 85
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN……87
VI.1 Kesimpulan..... 87
VI.1 Saran 88
DAFTAR PUSTAKA 90

DAFTAR TABEL

Hal

Tabel I.1 Keaslian Penelitian 9
Tabel II.1 *Job Safety Analisia Worksheet* 31
Tabel II.2 Tingkat Kemungkinan Risiko *(Likelihood)*..... 33
Tabel II.3 Tingkat Keparahan Risiko *(Severity)* 33
Tabel II.4 Tingkat Risiko 34
Tabel III.1 Definisi Oprasinal 40
Tabel V.1 Jumlah Pekerja Bagian Produksi..... 49
Tabel V.2 Informan Penelitian..... 54
Tabel V.3 *Job Safety Analisis Pekerja Bagian Hoist*..... 56
Tabel V.4 *Job Safety Analisis* Pekerja Bagian Pembelah Log..... 61
Tabel V.5 *Job Safety Analisis* Pekerja Bagian Pemotong Balok Kayu..... 66
Tabel V.6 *Job Safety Analisis* Pekerja Bagia Pencetakan Profil Papan..... 70

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 *Risk Management Process* 25
Gambar II.2 Hirarki Pengendalian Risiko 35
Gambar II.3 Kerangka Teori 38
Gambar III.1 Kerangka Konsep 40
Gambar V.1 Gambar Profil Perusahaan 48
Gambar V.2 Alur Pelaksanaan Penelitian 50
Gambar V.3 Analisis Rekomendasi Sesudah Pengendalian Risiko 73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	:	Lembar Persetujuan Menjadi Responden
Lampiran 2	:	Instrumen Penelitian (Kuesioner)
Lampiran 3	:	Daftar Istilah
Lampiran 4	:	Daftar Singkatan
Lampiran 5	:	Jadwal Kegiatan Penelitian
Lampiran 6	:	Surat Penelitian
Lampiran 7	:	Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian
Lampiran 8	:	Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar belakang

Kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian yang jelas tidak dikehendaki dan sering tidak terduga. Faktor yang mempengaruhinya yaitu faktor pengawasan, personal dan pribadi, tindakan dan kondisi tidak aman serta adanya kontak dengan bahan-bahan berbahaya. Kecelakaan ini merupakan bagian dari penyebab kesakitan perorangan dan penurunan produktivitas (Tarwaka, 2012).

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 (Nezamodini et al., 2018)

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 (*Internasional Labour Organitation*, 2017)

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 (BPJS ketenagakerjaan, 2018).

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 (TRIBUNPONTIANAK.CO.ID, 2018).

Setiap fasilitas produksi memiliki risiko bahaya bagi manusia saat digunakan, tidak terkecuali pada produksi pengolahan kayu. Oleh karena itu, perlu adanya penerapan manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (K3) untuk mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja akibat penggunaan fasilitas produksi. Penerapan K3 pada industri pengolahan kayu juga telah ditetapkan sebagai salah satu standar kompetensi kerja. Hal ini disebutkan dalam (Kementrian Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 72 tahun 2016).

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 melakukkan upaya dalam mengurangi potensi dan pengendalian bahaya kecelakaan kerja.

Cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi atau menghindari kecelakaan kerja dengan menerapkan metode JSA yang ditentukan berdasarkan pada parameter atau tahapan yang memiliki banyaknya kecelakaan kerja yang terjadi. *Job Safety Analysis* (JSA) merupakan metode yang mempelajari suatu pekerjaan untuk mengidentifikasi bahaya dan potensi insiden yang berhubungan dengan setiap langkah, dan digunakan untuk mengembangkan solusi yang dapat menghilangkan dan mengkontrol bahaya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai risiko pekerjaan terhadap kecelakaan kerja. JSA sendiri merupakan metode yang mempelajari suatu pekerjaan untuk mengidentifikasi bahaya dan potensi insiden yang berhubungan dengan setiap langkah, dan digunakan untuk mengembangkan solusi yang dapat menghilangkan dan mengkontrol bahaya (National Occupational Safety, 1999)

Berdasarkan penelitian Berdasarkan Penelitian (Devi & Setiyawan, 2017) Analisis Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Industri Furniture Kayu Dengan Metode *Job Safety Analysis*, menunjukan bahwa terdapat risiko bahaya di setiap proses kerja yang ada di furniture kayu, penilaian risiko yang

didapat menunjukkan bahwa proses kerja furniture kayu memiliki risiko tinggi. Penelitian tersebut juga mengungkapkan bahwa 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 pengamplasan. Selain menghentikan aktifitas produksi, kecelakaan dapat berpengaruh pada produktifitas dan kerusakan alat- alat mesin serta bahan material.

Berdasarkan penelitian (Isyeu Sriagustini, 2019) mengenai Analisis Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Pengrajin Mebeul Kayu Di Kabupaten Tasikmalaya menunjukkan Secara umum hazard yang harus diperhatikan yaitu : debu kayu, kebisingan, fisiologi, mekanik, dan bahan kimia. Dari 39 risiko yang teridentifikasi, sebanyak 18 kemungkinan risiko memiliki tingkat risiko sedang dan 20 lainnya memiliki tingkat risiko tinggi.

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, Pembelahan kayu menjadi komponen Dan proses peracik. Jumlah pekerja di CV. Sahabat saat ini mencapai 78 orang, (Data skunder CV. Sahabat 2020).

Program *Job Safety Analysis* (JSA) belum pernah dilakukan oleh perusahaan oleh karena itu, penulis sangat tertarik untuk melakukan penelitian tentang penilaian risiko pekerjaan di tempat kerja CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap.

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 dilapangan 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 mewawancara 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.

Permasalahan di atas jika dibiarkan terus menerus akan menyebabkan kerugian, baik bagi Perusahaan maupun para pekerja itu sendiri. Menurunnya produktivitas kerja, tingkat absensi yang tinggi, penyakit akibat kerja, kecelakaan akibat kerja, kecacatan bahkan kematian.

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ANALISIS POTENSI BAHAYA DENGAN METODE JSA PADA PEKERJA PENGOLAHAN

KAYU di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap Kabupaten Ketapang Tahun 2021.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan data sekunder dan studi pendahuluan yang sudah dilakukan, diketahui bahwa terdapat berbagai potensi bahaya di CV. Sahabat. Potensi bahaya tersebut meliputi tangan dapat terjepit saat mengangkat kayu log, tangan dapat tergores gigi pisau dan tubuh dapat terbentur kayu log. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui bagaimana *Job Safety Analisis* (JSA) sebagai upaya untuk mengetahui bagaimana identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko pada pekerja pengolahan kayu di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap.

I.3. Tujuan Penelitian

I.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum pada penelitian ini adalah mengetahui potensi bahaya pada pekerja pengolahan kayu di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap Kabupaten Ketapang Tahun 2021.

I.3.2. Tujuan Khusus

a. Untuk mengetahui identifikasi bahaya pada pekerja pengolahan kayu, bagian hoist, pembelah kayu log, pembelahan kayu menjadi komponen dan peracik di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap Kabupaten Ketapang Tahun 2021.

b. Untuk mengetahui penilaian risiko pada pekerja pengolahan kayu, bagian hoist, pembelah kayu log, pembelahan kayu menjadi komponen dan peracik di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap Kabupaten Ketapang Tahun 2021.

c. Untuk mengetahui pengendalian risiko pada pekerja pengolahan kayu, bagian hoist, pembelah kayu log, pembelahan kayu menjadi komponen dan peracik di CV. Sahabat Kec, Nanga Tayap Kabupaten Ketapang Tahun 2021.

I.4. Manfaat Penelitian

I.4.I. Bagi Perusahaan

Sebagai bahan evaluasi pihak perusahaan tentang kecelakaan kerja agar mampu dalam mengurangi kejadian kecelakaan kerja dan juga dapat dilakukannya pembinaan serta pengarahan terhadap pekerja dalam upaya meningkatkan keselamatan dan kesehatan tenaga kerja.

I.4.2. Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pontianak

Penelitian ini diharapkan dapat menambah studi kepustakaan yang bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan dan peningkatan program belajar serta dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian yang relevan ataupun penelitian berikutnya.

I.4.3. Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan sekaligus mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh guna pengembangan pengetahuan khususnya

ilmu kesehatan lingkungan kerja di Perusahaan, serta manajemen perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap tenaga kerja dari potensi bahaya kerja di tempat kerja.

I.4.4. Bagi perusahaan

Penelitian ini diharapkan bagi pihak Perusahaan mendapat gambaran tentang risiko keselamatan kerja, serta menjadi bahan masukan dan evaluasi dalam proses identifikasi bahaya, penilaian tingkat risiko, dan upaya pengendalian risiko terhadap keselamatan dan kesehatan pekerja pada tempat kerja tersebut.

1.5 Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian diperlukan sebagai bukti agar tidak ada plagiatisme antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan.

Tabel I.1 Keaslian Penelitian

No	Penelitian	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
1	Anita Oktaviana, Adi Setiyawan, 2017	Analisis Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Industri Furniture Kayu Dengan Metode Job Safety Analysis	Deskriptif	Potensi bahaya di cv rimba sentosa tawangsari, sukoharjo masih tergolong tinggi dan perlu diperhatikan. Dari tiga proses pekerjaan yang biasa dilakukan dalam proses penggergajian, resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja terjadi pada bagian jari tangan dan tangan serta gangguan sistem pernafasan.	Tempat, waktu, metode, dan penelitian ini hanya menganalisis bahaya tanpa menilai dan memberikan gambaran tingkat risiko.
2	Isyeu Sriagustini, 2019	Analisis Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Pengrajin Mebeul Kayu Di Industri Informal "Bapak Y" Kabupaten Tasikmalaya	Deskriptif	Secara umum industry meubel "bapak y" memiliki 5 potensi bahaya yang harus diperhatikan yaitu : debu kayu, kebisingan, fisiologi, mekanik, dan bahan kimia dari 39 risiko yang teridentifikasi, sebanyak 18 kemungkinan risiko memiliki tingkat risiko sedang dan 20 lainnya memiliki tingkat risiko tinggi.	Tempat, waktu, metode, dan penelitian ini hanya menganalisis bahaya dan memberikan gambaran tingkat risiko tanpa memberikan rekomendasi pengendalian.
3	Hana Daryaningrum, 2014	Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pekerja Pada Bagian Produksi Pengolahan Kayu Dengan Metode Jsa (Job Safety Analysis) Pt.	Deskriptif	Risiko-risiko yang ditemukan dari 5 bagian pada lantai produksi yang dianalisis adalah tertabrak forklift, kaki kejatuhan log kayu, tubuh kejatuhan log kayu, kaki tersandung, jari tangan terjepit, potongan gergaji pengenai perut, gangguan pendengaran, mata terkena serpihan kayu, gangguan pernafasan, kesetrum, jari tangan tergores, tergelincir dan terjatuh, dagu atas	Tempat, waktu, metode, dan penelitian ini menganalisis bahaya, memberikan gambaran tingkat risiko dan memberikan prioritas pengendalian risiko k3

		Kharisma Jaya Gemilang		terkena serpihan kayu, konsleting, jari tangan terkena mesin panas, mata terkena gram las.	

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

V.1 Hasil Penelitian

V.1.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian

1. Profil CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap

Gambar V.1 CV. Sahabat Kecamata Nanga Tayap

CV. Sahabat merupakan perusahaan penanaman Modal dalam negeri yang bergerak di bidang industri kayu untuk mengolah kayu bulat menjadi kayu lapis dan kayu gergajian. Perusahaan ini didirikan pada tanggal 2 Oktober 2017 dengan alamat Jalan Alas Kusuma, Desa Nanga Tayap. CV. Sahabat didirikan oleh Bapak Jamaludin. Perusahaan CV. Sahabat

mengalami perluasan setelah awalnya hanya memperkerjakan 27 orang saja namun setelah mengalami perluasan kini, CV. Sahabat memperkerjakan 78 orang dengan bidang usaha pengolahan kayu lapis dan kayu gergajian.

Secara administrasi, lokasi pengolahan kayu CV. Sahabat berada di Dusun Segagap, Desa Nanga Tayap, Kecamatan Nanga Tayap, Kabupaten Ketapang. Lokasi usaha pengolahan kayu ini berbatasan sebelah selatan Dusun Tambang Kayung, sebelah utara Dusun Segagap, sebelah barat dan timur Dusun Nanga Tayap. Luas areal pabrik pengolahan kayu CV. Sahabat adalah 20.500 m^2.

CV. Sahabat memilki bagian-bagian kerja masing masing yang terdiri dari 5 bagian produksi yaitu:

1. Bagian Hoist
2. Bagian Pembelahan Kayu Log
3. Bagian Pembelahan kayu menjadi komponen
4. Bagian Peracik

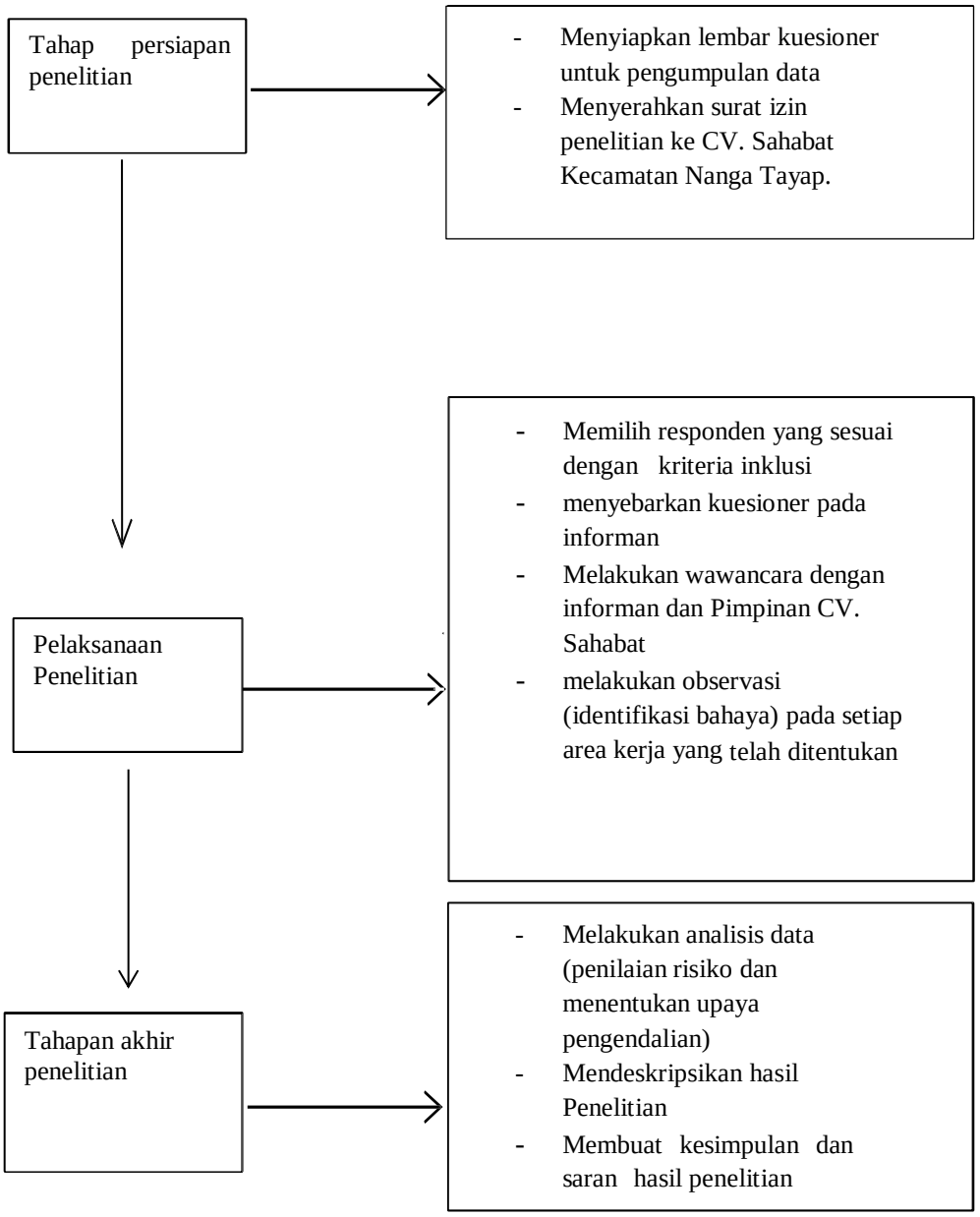
Tabel V.1 jumlah pekerja bagian produksi di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap Kab. Ketapang 2019

NO	Bagian	Jenis Kelamin		Total
		Pria	Wanita	
1	Bagian mengangkat *Hoist*	16	1	17
2	Bagian Pembelahan Log Kayu *(Log Bandsaw).*	17	3	20
3	Bagian Pembeahan kayu Menjadi Komponen	17	2	19

4	Bagian Peracik	19	3	22
	Jumlah	**69**	**9**	**78**

V.1.2 Gambaran Proses Penelitian

Adapun alur penelitian ini digambarkan sebagai berikut :



Gambar V.2 Alur Pelaksanaan

Penelitian tentang analisa HIRARC dengan metode JSA pada pekerja pengolahan kayu CV. Sahabat untuk mengetahui potensi bahaya yang akan dilakukan penelitian mulai tanggal 21 januari 2021 sampai Januari 2021 di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap. Informan dalam penelitian ini sebanyak 5 orang, pengambilan informan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti berdasarkan ciri-ciri atau sifat- sifat informan yang sudah diketahui sebelumnya.

Proses penelitian tersebut adalah :

a. Tahap persiapan

Menyiapkan kusioner yang akan di gunakan dalam penelitian dalam bentuk *form* yang sebelumnya telah di konsultasikan dengan pembimbing.

1. Menyiapkan Surat Izin Penelitian dari Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak di tujukan kepada Kepala Perusahaan CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap.

2. Setelah mendapat izin dari Kepala Perusahaan CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap, kemudian peneliti berkoordinasi dengan Ketua K3 CV. Sahabat.

b. Tahap Pelaksanaan

Setelah berkoordinasi dengan ketua K3 CV. Sahabat peneliti mulai melakukan penelitian. dimulai dari memilih responden yang sesuai dengan kriteria inklusi, menyebarkan kuesioner pada informan, melakukan wawancara dengan informan dan ketua K3, dan melakukan observasi (identifikasi bahaya) pada setiap area kerja yang telah ditentukan. serta tidak lupa juga peneliti melakukan pengambilan dokumentasi saat penelitian.

c. Tahap Akhir

Setelah selesai melaksanakan penelitian, kemudian peneliti menemui dan melaporkan kepada ketua K3 bahwa peneliti sudah selesai melaksanakan penelitian. pihak Perusahaan pun memberikan surat keterangan telah selesai melaksanakan penelitian. Selanjutnya, peneliti melakukan analisis data terhadap hasil penelitian meliputi, penilaian risiko dari hasil observasi berdasarkan pedoman *(Australia/Standard New Zeland, 2004)* dan mendeskripsikan hasil penelitian. selanjutnya membuat kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

V.2.1 Karakteristik Responden

a. Karakterisitik Informan Penelitian

Tabel V.3 Karakteristik Informan Penelitian

No	Nama	Jenis	Umur	Jabatan	Masa Kerja
1	Rahmat Hidayat	Laki-laki	28 Tahun	Pekerja	1 Tahun
2	Kasman	Laki-laki	35 Tahun	Pekerja	1 Tahun
3	Abdul Sohit	Laki-laki	27 Tahun	Pekerja	1,5 Tahun
4	Sakniah	Perempuan	30 Tahun	Pekerja	1,5 Tahun
5	Darmawansyah	Laki-laki	32 Tahun	Pengawas K3	1,5 Tahun

Sumber : (Data Primer, 2020)

Berdasarkan Tabel V.3 diketahui bahwa, informan penelitian berjumlah 5 orang, terdiri dari 4 orang laki-laki dan 1 orang perempuan, dan sudah memenuhi kriteria inklusi untuk menjadi informan penelitian dengan kriteria sudah bekerja minimal 1 tahun.

b. Karakterisitik Bagian Kerja

Tabel V.4 Karakteristik Bagian Kerja

No	Nama Instalasi	Status pekerja		Jumlah
		Organik	Kontrak	
1	Hoist	-	17	17
2	Pembelah kayu log	-	20	20
3	Pembelahan kayu	-	19	19
4	Peracik	-	22	22
Jumlah		**0**	**78**	**78**

Sumber : (Data Skunder RS X)

Berdasarkan Tabel V.4 diketahui bahwa, terdapat 78 pekerja yang bekerja di 4 Bagian kerja Di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap, pekerja bagian hoist memiliki jumlah pekerja 17 orang terdiri dari 17 orang pekerja kontrak dan 0 pekerja organik, pekerja bagian pembelah kayu log memiliki jumlah pekerja 20 orang dengan status pekerja kontrak, bagian pembelahan kayu menjadi komponen memiliki jumlah pekerja 19 orang terdiri dari 19

orang pekerja kontrak, dan pekerja bagian peracik memiliki jumlah pekerja 22 orang dengan status pekerja kontrak.

V.2.2 Pekerja pengolahan kayu CV. Sahabat

Pekerjaan pengolahan Kayu CV. Sahabat adalah industri yang mengolah kayu atau bahan berkayu hasil hutan menjadi berbagai bentuk produk yang masih menampakkan sifat fisik kayu. Produk industri perkayuan yang masih menampakkan sifat fisik kayu adalah kayu gergajian. Penggergajian merupakan kegiatan mengubah dimensi kayu bulat menjadi kayu gergajian yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Kayu gergajian yang dihasilkan dapat digunakan menjadi kayu pertukangan, mebel dan bangunan.

V.2.3 Langkah-langkah pekerjaan Di CV. Sahabat

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara langkah-langkah pekerjaan Di CV. Sahabat yaitu sebagai berikut:

a. Pekerja Bagian hoist

1. Menyiapkan log kayu
2. Mengikat log kayu dengan hoist
3. Pengangkatan dan pemindahan log kayu dengan menggunakan hoist
4. Melepaskan rantai pengait dengan hoist

b. Pembelahan kayu log

1. Menyiapkan kayu log
2. Pemberian oli pada mata bandsaw
3. Mendorong log kayu dengan pendorong
4. Memasukkan log kayu ke alat pendorong kayu

c. Pembelahan kayu menjadi komponen

1. Pemberian oli pada mata bandsaw
2. Memasukkan balok kayu ke mesin pemotong

d. Peracik

1. Pemberian oli pada mata serkel
2. Dorong dan tarik kayu

V.3 Hasil Penelitian

Job Safety Analisis (JSA)

A. Informasi Pekerjaan

1. Tanggal : 21 Januari 2021
2. Jenis Pekerjaan : Pengolahan Kayu
3. Lokasi : JL. Alas Kusuma, Kec. Nanga Tayap
4. Perusahaan Pelaksana Pekerjaan : CV. Sahabat
5. Pengawas Pekerjaan : Darmawansyah
6. Pelaksana Pekerjaan :

	Nama	Kondisi
1.	Kasman	Baik
2.	Sakniah	Baik
3.	Abdul Sohit	Baik
4.	Rahmad Hidayat	Baik

B. Peralatan Keselamatan

1. Alat Pelindung Diri :

- [ ] Helm
- [ ] Sepatu Keselamatan
- [ ] Kacamata
- [ ] Earmuff
- [√] Sarung Tangan
- [√] Masker
- [ ] Full Body Harness
- [ ] Tabung Pernafasan
- [ ] Lain-lain

2. Perlengkapan Keselamatan & Darurat

- [√] Pemadam Api/APAR
- [√] Rambu Keselamatan
- [ ] LOTO (Log Out Tag Out)
- [ ] Radio Tekomunikasi
- [ ] Lain-lain

V.3.1 Pekerja bagian *hoist*

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi maka didapatkan bahwa setiap pekerjan yang dilakukan oleh pekerja pengolahan kayu CV. Sahabat memiliki bahaya dan tingkat risiko yang berbeda-beda di setiap langkah pekerjannya. Berikut ini hasil penelitain menggunakan *Job Safety Analysis Worksheet:*

Tabel V.3

Job safety analisis 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 mengangkat log	Sakit punggung	Tidak ada	3	3	9	**M**	*Administratif Control*, Pembuatan SOP kerja, menghindari memutarkan punggung saat mengangkat log dan menghindari hentakan saat mengangkat
		Bahaya biologi ancaman binatang liar (ular, kalajengking dll)	Tergigit,tersengat binatang 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**	*Admistratif Control* pembuatan SOP, memeriksa sling hoist sebelum digunakan.

3	Pengangkatan 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 beroprasi
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

Setelah bahaya dan risiko telah di analisis dengan menggunakan Job Safety Analysis Worksheet terhadap pekerjaan bagian *hoist* yang memiliki 4 langkah pekerjaan di dapatkan pekerjaan masih masuk dalam risiko dengan kategori high risk sebanyak 1, risiko dengan kategori moderate risk sebanyak 6 dan risiko dengan kategori low risk sebanyak 1 risiko.

Bila dihitung menggunakan persentase didapatkan hasil sebagai berikut:

a. Risiko Tinggi = $\frac{1\ Risiko}{8\ Risiko} \times 100\% = 12{,}5\%$

b. Risiko Sedang = $\frac{6\ Risiko}{8\ Risiko} \times 100\% = 75\%$

c. Risiko Rendah = $\frac{1\ Risiko}{8\ Risiko} \times 100\% = 12{,}5\%$

V.3.2 Pekerja bagian pembelah log kayu

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi maka didapatkan bahwa setiap pekerjan yang dilakukan oleh pekerja pengolahan kayu CV. Sahabat memiliki bahaya dan tingkat risiko yang berbeda-beda di setiap langkah pekerjannya. Berikut ini hasil penelitain menggunakan Job Safety Analysis Worksheet:

Tabel V.4

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**	*Subtitusi*, penggunaan pengungkit besi
		Bahaya ergonimo low back pain saat mengangkat log	Low back pain	Cidera	Tidak ada	3	3	9	**M**	*Administratif Control,* Pembuatan SOP kerja, menghindari memutarkan punggung saat mengangkat log dan menghindari hentakan saat mengangkat
2	Pemberian oli pada mata bendsaw	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**	*Engenering 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**	*Engenering 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

Setelah bahaya dan risiko telah di analisis dengan menggunakan Job Safety Analysis Worksheet terhadap pekerjaan bagian pembelah kayu log yang memiliki 4 langkah pekerjaan di dapatkan pekerjaan masih masuk dalam risiko dengan kategori high risk sebanyak 1, risiko dengan kategori moderate risk sebanyak 4 dan risiko dengan kategori low risk sebanyak 2 risiko.

Bila dihitung menggunakan persentase didapatkan hasil sebagai berikut:

a. Risiko Tinggi = $\frac{1\ Risiko}{7\ Risiko} \times 100\% = 14{,}3\%$

b. Risiko Sedang = $\frac{4\ Risiko}{7\ Risiko} \times 100\% = 57{,}2\%$

c. Risiko Rendah = $\frac{2\ Risiko}{7\ Risiko} \times 100\% = 28{,}6\%$

V.3.3 Pekerja bagian pembelahan kayu menjadi komponen

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi maka didapatkan bahwa setiap pekerjan yang dilakukan oleh pekerja pengolahan kayu CV. Sahabat memiliki bahaya dan tingkat risiko yang berbeda-beda di setiap langkah pekerjannya. Berikut ini hasil penelitain menggunakan Job Safety Analysis Worksheet:

Tabel V.5

Job safety analisis pekerjaan bagian pembelahan kayu menjadi komponen

No	Tahapan Kerja	Bahaya	Risiko	Dampak	Pengendalian Yang Telah diLakukan	Penilaian Risiko				Rekomendaasi Pengendalian
						LL	S	RR	Risk	
1	Pemberian oli pada mata bendsaw	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**	*Engenering 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

Setelah bahaya dan risiko telah di analisis dengan menggunakan Job Safety Analysis Worksheet terhadap pekerjaan bagian pembelahan kayu menjadi komponen yang memiliki 4 langkah pekerjaan di dapatkan pekerjaan masih masuk dalam risiko dengan kategori high risk sebanyak 1 risiko dengan kategori moderate risk sebanyak 1 dan risiko dengan kategori low risk sebanyak 2 risiko.

Bila dihitung menggunakan persentase didapatkan hasil sebagai berikut:

Sebelum diberikan rekomendasi pengendalian

a. Risiko Tinggi = $\frac{1\ Risiko}{4\ Risiko} \times 100\% = 25\%$

b. Risiko Sedang = $\frac{1\ Risiko}{4\ Risiko} \times 100\% = 25\%$

c. Risiko Rendah = $\frac{2\ Risiko}{4\ Risiko} \times 100\% = 50\%$

V.3.4 Pekerja bagian peracik

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi maka didapatkan bahwa setiap pekerjan yang dilakukan oleh pekerja pengolahan kayu CV. Sahabat memiliki bahaya dan tingkat risiko yang berbeda-beda di setiap langkah pekerjannya. Berikut ini hasil penelitain menggunakan Job Safety Analysis Worksheet.

Tabel V.6

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**	*Administratif control*, 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**	*Engenering control* 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 berulang	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

Keterangan:

Likelihood/ Peluang (LL)

5 = Almost Certain (Hampir Pasti Terjadi)
4 = Likely (Besar Kemungkinan Terjadi)
3 = Moderate (Dapat Terjadi)
2 = Unlikely (Kecil Kemungkinan Terjadi)
1 = Rare (Jarang Terjadi)

Severity/Keparahan/Akibat

1 = No Injuries (tidak ada cidera)
2 = First Aid/ Minor (pertolongan pertama)
3 = Moderate/ Medical (perlu dilakukan pertolongan medis)
4 = Major (Cacat)
5 = Fatality (kematian)

	Severity				
Likelihood	1	2	3	4	5
5	M	M	H	H	H
4	L	M	M	H	H
3	L	M	M	M	H
2	L	L	M	M	M
1	L	L	L	L	M

Keterangan

Rendah = Kendalikan dengan proses yang ada/rutin

Sedang = penjadualan dan penetapan tanggung jawab tindakan akan ditetapkan

Tinggi = penanganan dan penjadualan secepatnya

Setelah bahaya dan risiko telah di analisis dengan menggunakan Job Safety Analysis Worksheet terhadap pekerjaan bagian pencetakan profil peracik yang memiliki 4 langkah pekerjaan di dapatkan pekerjaan masih masuk dalam risiko dengan kategori high risk sebanyak 1, risiko dengan kategori moderate risk sebanyak 1 dan risiko dengan kategori low risk sebanyak 2 risiko.

Sebelum diberikan rekomendasi pengendalian

a. Risiko Tinggi = $\frac{1\ Risiko}{4\ Risiko} \times 100\% = 25\%$

b. Risiko Sedang = $\frac{1\ Risiko}{4\ Risiko} \times 100\% = 25\%$

c. Risiko Rendah = $\frac{2\ Risiko}{4\ Risiko} \times 100\% = 50\%$

V.4 Pembahasan Penelitian

V.4.1 Analisis Potensi Bahaya Pada Pekerja Pengolahan Kayu

Berdasarkan hasil wawancara dari pekerja bagian hoist, pembelah log, pemotong log menjadi komponen dan peracik, di dapatkan informasi bahwa pekerja tidak mengetahui bahaya apa saja yang mereka hadapi saat bekerja secara rinci, seperti pada setiap langkah pekerjaan yang memiliki bahaya dan risikonya masing-masing, yang dapat kapan saja menimpa mereka. Pekerja hanya mengetahui bahaya yang mereka anggap memiliki dampak besar seperti saat menggunakan hoist tertimpa log kayu, saat membelah log, memotong log menjadi komponen dan peracik, mereka hannya mengetahui bahaya dari mata bandsaw dan sekrel saja,. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di dapatkan bahwa pekerja hanya mengetahui bahaya secara garis besarnya saja. Penanggung jawab K3 CV. Sahabat menyatakan bahwa pekerja CV. Sahabat tidak pernah diberikan edukasi mengenai bahaya apa saja yang ada di tiap tahapan pekerjannya. Berdasarkan Undang-Undang No 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja pada pasal 9 ayat 1 yang berbunyi pengurus diwajibkan menunjukan dan menjelaskan pada tiap tangan kerja baru tentang kondisi-kondisi dan bahaya-bahaya serta yang dapat timbul dalam tempat kerja. Indonesia, Undang-Undang Republik JDIH KEMNAKER (2019). Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Agustina et al., 2017) menyatakan bahwa tingkat pengetahuan mengenai bahaya sangat penting untuk menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja untuk

mencegah terjadinya kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja (PAK) (Agustina et al., 2017). Maka dari itu seharusnya pihak CV. Sahabat membuat dan menjalankan program edukasi mengenai bahaya apa saja yang mereka hadapi saat bekerja sehingga dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja agar tercapainya keselamatan dan kesehatan kerja dengan maksimal.

V.4.2 Analisis Penilaian Risiko Pada Pengolahan Kayu

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(Government Regulation Number 50, 2012). 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.

a. Pekerja bagian hoist

Pada pekerja 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 cidera, kecacatan bahkan kematian (Salmi Abbas, 2017).

Warning sign ini harus mendapatkan perhatian, Warining sign dapat disediakan tergantung dengan jenis pekerjaannya Peringatan dapat

disajikan secara visual (tanda atau label) maupun auditory (suara atau ucapan) (Wolgater, M.S., and Laughery, 1996).

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 rekomedasi 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.

b. Pekerja bagian pembelah kayu log

Pada pekerja 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 (Hana

Dayaningrum, 2017). Selain tangan dapat tergores gigi pisau dan jari tangan putus, proses memasukkan kayu log ke mesin juga dapat menggangu proses penglihatan dan pernafasan dikarenakan debu kayu saat proses pemotongan tersebut (Hana Dayaningrum, 2017). 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 (Wojtyto et al., 2019).

c. Pekerja bagian pembelahan kayu menjadi komponen

Pada pekerja bagian pembelah 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 (Hana Dayaningrum, 2017).

Nilai keparahan yang dialami pekerja saat memasukkan kayu ke mesin yaitu *Important* yang artinya membutuhkan penanganan medis (Hana Dayaningrum, 2017).

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 (Nezamodini et al., 2018).

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 pengendaliaan dengan cara *engineering control* dilakukan pada pekerja bagian pembelahan kayu menjadi komponen. Pengendalian yang dierikan yaitu berupa pemberian jalur lurus dan batas maksimal tangan operator pada mesin bandsaw dibagian kerja pembelahaan 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.

d. Pekerja bagian peracik

Pada pekerjaan bagian peracik 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 cidera dan kecacatan fisik. Nilai keparahan yang dialami pekerja saat memasukkan kayu ke mesin yaitu *Important* yang artinya membutuhkan penanganan medis.

Tingkat risiko yang di alami 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 (Hana Dayaningrum, 2017).

Selain tangan dapat tergores gigi pisau dan jari tangan putus proses memasukkan kayu ke mesin juga dapat menggangu 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 (Hana Dayaningrum, 2017).

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 (Thepaksorn et al., 2017).

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 pengendaliaan 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 (Djatmiko, 2016).

V.4.3 Analisis Rekomendasi Pengendalian Pada Pengolahan Kayu

Dari hasil identifikasi bahaya, penilaian risiko hingga pengendalian risiko maka langkah selanjutnya yaitu memberikan rekomendasi pengendalian, sehingga nilai risiko yang ada menjadi turun.

Rekomendasi pengendalian yang diberikan berpedoman pada hirarki pengendalian. Hirarki pengendalian merupakan satu tingkatan atau tahapan dasar dalam mengendalikan risiko dan mengurangi dampak yang dapat ditimbulkan oleh peralatan dan atau pekerjan yang bertujuan untuk menghilangkan atau menekan risiko sampai ketingkat yang dapat diterima atau di toleransi. dalam hal ini hirarki pengendalian sangat berperan penting dalam menentukan jenis rekomendasi yang dapat diberikan.

Rekomendasi pengendalian berupa eliminasi yaitu langkah awal dan merupakan solusi terbaik dalam melakukan pengendalian terhadap potensi bahaya dan risiko yang ada yaitu dengan cara menghilangkan suatu bahaya yang ada di tempat kerja. Dengan melakukan pengendalian berupa eliminasi akan sangat efektif. Hal ini sesuai dengan (Darmiatun, Suryati., 2015) yang menyatakan bahwa cara terbaik untuk mengendalikan bahaya adalah mengeliminasi. Eliminasi dapat dilakukan dengan membuat perubahan diproses kerja sehingga tugas-tugas yang berbahaya tidak lagi dilakukan, atau berbahaya secara fisik dihilangkan.

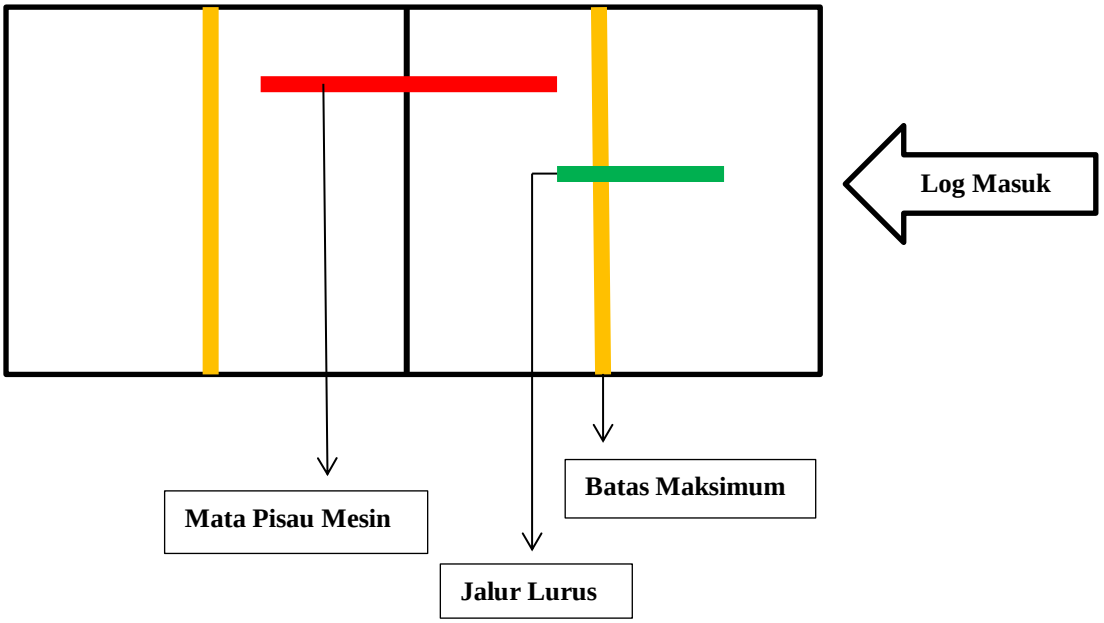
Pada penelitian ini menggunakan rekomendasi pengendalian berupa *substitusi*. Pengendalian *substitusi* yaitu mengganti bahan, alat atau cara kerja berbahaya dengan bahan, alat dan cara kerja yang kurang

berbahaya atau mengurangi energy system. Pada bagian pembelahan kayu log pekerja menggunakan alat pengungkit log yang tidak standar yaitu alat pengungkit yang terbuat dari kayu, yang berisiko patah saat mengungkit log. Maka dari itu perlu dilakukan rekomendasi pengendalian berupa *subtitusi* dengan mengganti alat pengungkit kayu log dari yang menggunakan kayu menjadi alat pengungkit yang terbuat dari besi serta mengganti alat dorong yang sesuai dengan tubuh para pekerja sehingga pekerja terhindar dari bahaya ergonomi. Hal ini tidak sesuai dengan (Darmiatun, Suryati., 2015) yang menyatakan bahwa substitusi adalah cara kedua terefektif untuk mengendalikan risiko/bahaya.

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

Berdasarkan rekomendasi atas, terdapat upaya pengendalian yang dapat dilakukan untuk mesin bandsaw dan serkel yaitu melalui pemberian batas maksimal dorongan dan tarikan kayu pada saat proses pembelahan log kayu pembelahan kayu menjadi komponen dan peracik. Selain itu, dapat ditambahkan pemberian jalur lurus supaya kayu tidak miring saat pembelahan serta pemberian batas masksimal dorongan dan tarikan dapat dilihat pada gambar berikut:

TAMPAK ATAS



Gambar V.3
Rekomendasi pengendalian bagian mata bandsaw dan serkel

Rekomendasi selanjutnya yang di berikan yaitu pengendalian yang berupa *administrative control. Administrative control* yaitu pengendalian bahaya dengan melakukan modifikasi pada faktor interaksi antara lingkungan kerja dengan pekerja. Dalam penelitian ini rekomedasi pengendalian yang diberikan salah satunya yaitu pengendalian administrative control dengan cara memberikan SOP kerja tentang tatacara atau postur tubuh yang tepat saat mengangkat kayu log, memberikan *safety sign* pada alat yang berbahaya seperti pada bagian hoist, tentang batas maksimum beban pada alat dan memberikan SOP kerja pada pekerja, tentang jarak atau batas aman pekerja saat proses pemindahan log kayu menggunakan hoist. Pengendalian ini sesuai dengan (Darmiatun, Suryati., 2015) yang menyatakan bahwa Pendidikan dan pelatihan pekerja tentang bagaimana melaksanakan pekerjan secara aman sehingga meminimalkan risiko terpapar. Melaksanakan pekerjan secara aman juga merupakan elemen kritis dari program keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja secara lengkap. Pelatihan meningkatkan keterampilan mengaplikasikan kerja aman dan memastikan pekerja mematuhi bahaya dari pekerjan. Pendidikan dan peltihan memberikan informasi kepada pekerja tentang bagaimana melindungi diri mereka dan rekannya, termasuk memasuki prosedur kerja dan petunjuk/rambu di tempat kerja.

Rekomendasi pengendalian yang terakhir yaitu alat pelindung diri (APD) atau Personal Protective Equipment (PPE). Pengenlaian ini adalah pengendalian bahaya dengan cara memberikan alat pelindung diri kepada

pekerja pengolahan kayu. CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap telah melakukan pengendalian risiko dengan cara memberikan APD seperti sarung tangan. Akan tetapi dari alat APD yang diberikan belum cukup untuk mengendalikan risiko yang ada. Maka perlu di tambahkan beberapa alat pelindung diri seperti kacamata, untuk melindungi dari serpihan kayu yang ada pada saat proses pemotongan, sepatu safety untuk menghindari cidera jika tertimpa kayu paada saat proses pengangkatan, masker untuk melindungi pekerja dari paparan serbuk kayu pada saat proses pemotongan dibagian peracik, dan pengawasan terhadap penggunaan APD tersebut itu sendiri. Hal ini seusai dengan Permenakertrans No. PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. Setelah dilakukan rekomendasi pengendalian maka penilaian risiko pada tiap langkah pekerja Di CV Sahabat.

Metode JSA memberikan analisa perbaikan pada kecelakaan yang terjadi, Berdasarkan dari Penilaian Resiko pada kegiatan tersebut dianalisis dan diberikan usulan perbaikan masing-masing, melakukan training secara rutin, desian 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. (Rahayu et al., 2017).

Tujuan minimalisasis 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.(Beatin et al., 2021).

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 dah bahkan dihilangkan.(Putri & Ulkhaq, 2017).

V.5 Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini dilakukan secara optimal, namun peneliti menyadari bahwa penelitian ini tidak terlepas dari adanya kekurangan. Hal ini disebabkan oleh adanya keterbatasan dan hambatan dalam penelitian, beberapa keterbatasan dan hambatan tersebut adalah sebagai berikut :

a. Pada penelitian ini, peneliti melakukan observasi dan wawancara pada 4 bagian pekerjaan Di CV. Sahabat Kecamtan Nanga Tayap. Proses observasi yang dilakukan hanya dengan melakukan pengamatan terhadap setiap tahapan yang ada pada proses pekerjaan. Identifikasi dan analisis yang dilakukan pada proses pekerjaan hanya terbatas pada risiko keselamatan kerja saja.

b. Peneliti hanya diberikan izin untuk melakukan wawancara pada pimpinan perusahaan dan 1 orang perwakilan dari masing-masing instalasi kerja, dikarenakan penelitian ini dilakukan pada masa pandemi covid-19.

c. Peneliti tidak dapat menampilkan gambar atau dokumentasi proses kerja secara keseluruhan karena penelitian ini dilakukan pada masa pandemi covid-19.

d. Peneliti tidak melampirkan beberapa data seperti data invertigasi kecelakaan, dikarenakan data-data tersebut bersifat rahasia.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara mendalam terkait bahaya dan risiko pada pekerja pengolahan kayu CV. Sahabat maka dapat di simpukan bahwa:

a. 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.
b. Penilaian risiko Pada pekerja bagian hoist memiliki 12,5% high risk, 75% mederate risk dan 12,5% low risk. Pada pekerja pembelah kayu log memiliki 14,3% high risk, 57,2% moderate risk dan 28,6% low risk. Pada pekerja pembelahan kayu menjadi komponen yaitu memiliki 25% high risk, 25% moderate risk dan 50% low risk. Sedangkan Pada pekerja bagian peracik yaitu memiliki 25% high risk, 25% moderate risk dan 50% low risk.
c. Rekomendasi pengendalian yang diberikan berdasarkan hirarki pengendalian yaitu *subtitusi, engineering control, administrative control* dan alat pelindung diri.

VI.2 Saran

Dari kesimpulan penelitian yang dilakukan, ada beberapa saran yang ditujukan kepada pihak-pihak yang mempunyai kepentingan antara lain :

a. Bagi CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap

Setelah dilakukan observasi dan wawancara mengenai potensi bahaya dengan metode JSA Di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap, diperoleh saran yang dapat digunakan oleh pihak Perusahaan untuk menganalisa bahaya dan risiko apa saja yang dihadapi oleh pekerja CV. Sahabat diantaranya sebagai berikut:

1. Sebaiknya memberikan edukasi mengenai bahaya dan risiko sangat penting dilakukan untuk mencagah kecelakaan akibat kerja serta dapat melaksanankan keselamatan dan kesehatan kerja dengan baik dan benar.
2. Sebaiknya perlu dilakukan safety briefing yang dilakukan setiap pagi untuk mengingat kembali kepada pekerja mengenai cara bekerja yang aman.
3. Sebaiknya pihak Perusahaan CV. Sahabat melakukan pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja tidak hanya dalam bentuk APD saja, akan tetapi mengikuti urutan 5 hirarki pengendalian yaitu eliminasi, substitusi, engineering kontrol, administratve kontrol dan APD.

b. Bagi Peneliti selanjutnya Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan dengan pengembangan variabel, cakupan area penelitian, dan jumlah informan yang lebih banyak agar mendaptkan hasil yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

.

Agustina, F., Ansori, N., Novianti, T., & Farikha, M. (2017). Kajian Implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja Dengan Pendekatan Behavior Based Safety. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, *15*(2), 139. https://doi.org/10.23917/jiti.v15i2.2637

BPJS ketenagakerjaan. (2018). Angka Kecelakaan Kerja. *Https://Www.Bpjsketenagakerjaan.Go.Id/Berita/23322/Angka-Kecelakaan-Kerja-Cender*.

Darmiatun, Suryati., dan T. (2015). *Prinsip-Prinsip K3LH*.

Devi, A. O. T., & Setiyawan, A. (2017). *Analisis Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Industri Furnitur Kayu Dengan Metode Job Safety Analysis*. *10*(72), 131–140.

Djatmiko, R. D. (2016). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. deepublish.

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.

Hana Dayaningrum. (2017). Management Risiko Dan Keselamatan Kerja. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 21–25. http://www.elsevier.com/locate/scp

JDIH KEMNAKER. [Online]. (n.d.). *Indonesia, Undang-Undang Republik*. https://jdih.kemnaker.go.id/data_puu/peraturan_file_32.pdf

Kementrian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (n.d.). Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 72 tahun 2016. *Https://Skkni.Kemnaker.Go.Id/Dokumen-Unit?Page=454&limit=20*.

Kunci, K. (2019). *Jurnal Bidkesmas* _____*Volume 02 Nomor 10 Agustus 2019*. *02*, 28–35.

Kurniawidjaja, L. M. (2010). *Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja*. Peneribit Unversitas Indonesia.

National Occupational Safety. (1999). *(National Occupational Safety Association, 1999)*.

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

Notoadmodjo, S. (2010). *Metode Penelitian Kesehatan Keselamatan kerja*. Rineka Cipta.

Organitation, I. L. (2017). *Sebuah Dunia Tanpa Kecelakaan Kerja Adalah Mungkin*. http://www.issa.int/-/prevention-forum-a-world- without-fatal-workaccidentsispossible.pdf

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.

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

Ramli, S. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001* (Seri Manaj). PT. Dian Rakyat.

Ramli, S. (2011). *Pedoman praktis Manajemen Risiko dalam Prespektif K3*. PT. Dian Rakyat.

Sahab, S. (1997). *Teknik Manajemen keselamatan dan Kesehatan Kerja*. PT. Bina Sumber Daya Manusia.

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*.

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.

Standard, I. I. 45000. (2018). *Risk Management-Guidelines*.

Standard Risk Management 4360. (2004). *Australia Standard / New Zealand Standard*. Sydney and Wellington.

Suma'mur. (1996). *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. PT. Toko Gunung Agung.

Tarwaka. (2012). *Dasar-Dasar Keselamatan Kerja Serta Pencegahan Kecelakaan Di Tempat Kerja* (I). Harapan Press Surakarta.

Thepaksorn, P., Thongjerm, S., Incharoen, S., Siriwong, 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

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*.

Utara, U. S. (2003). *Universitas Sumatera Utara 4*. 4–16.

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

Wolgater, M.S., and Laughery, K. . (1996). *Warning! Sign and label Effectiveness*. Current Directions in Pshycological Science.

Zealand, S. A. N. (2004). *Risk Management Guidelines Companion*. ISBN: 0-7337-5960-2.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Menjadi Responden

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(Informed Consent)

Judul Penelitian :Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode JSA Pada Pekerja Pengolahan Kayu Di Cv. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap.

Peneliti :Baron Prayogi

Setelah mendapatkan penjelasan yang diberikan oleh peneliti, saya bersedia untuk ikut berpartisipasi sebagai responden peneliti yang berjudul "Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode JSA Pada Pekerja Pengolahan Kayu Di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap".

Saya mengerti peneliti tidak akan memberikan akibat negatif bagi saya, bahkan peneliti akan memberikan masukan bagai saya dan dapat digunakan sebagai sarana untuk memotivasi saya. Dengan demikian saya menyatakan ikut berperan serta dalam penelitian ini.

Pontianak 21 Januari 2021
Responden

(Rahmat Hidayat)

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(Informed Consent)

Judul Penelitian :Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode JSA Pada Pekerja Pengolahan Kayu Di Cv. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap.

Peneliti :Baron Prayogi

Setelah mendapatkan penjelasan yang diberikan oleh peneliti, saya bersedia untuk ikut berpartisipasi sebagai responden peneliti yang berjudul "Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode JSA Pada Pekerja Pengolahan Kayu Di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap".

Saya mengerti peneliti tidak akan memberikan akibat negatif bagi saya, bahkan peneliti akan memberikan masukan bagai saya dan dapat digunakan sebagai sarana untuk memotivasi saya. Dengan demikian saya menyatakan ikut berperan serta dalam penelitian ini.

Pontianak 21 Januari 2021

Responden

(Darmawansyah)

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(Informed Consent)

Judul Penelitian :Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode JSA Pada Pekerja Pengolahan Kayu Di Cv. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap.

Peneliti :Baron Prayogi

Setelah mendapatkan penjelasan yang diberikan oleh peneliti, saya bersedia untuk ikut berpartisipasi sebagai responden peneliti yang berjudul "Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode JSA Pada Pekerja Pengolahan Kayu Di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap".

Saya mengerti peneliti tidak akan memberikan akibat negatif bagi saya, bahkan peneliti akan memberikan masukan bagai saya dan dapat digunakan sebagai sarana untuk memotivasi saya. Dengan demikian saya menyatakan ikut berperan serta dalam penelitian ini.

Pontianak 21 Januari 2021

Responden

(Abdu Solid)

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(Informed Consent)

Judul Penelitian :Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode JSA Pada Pekerja Pengolahan Kayu Di Cv. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap.

Peneliti :Baron Prayogi

Setelah mendapatkan penjelasan yang diberikan oleh peneliti, saya bersedia untuk ikut berpartisipasi sebagai responden peneliti yang berjudul "Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode JSA Pada Pekerja Pengolahan Kayu Di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap".

Saya mengerti peneliti tidak akan memberikan akibat negatif bagi saya, bahkan peneliti akan memberikan masukan bagai saya dan dapat digunakan sebagai sarana untuk memotivasi saya. Dengan demikian saya menyatakan ikut berperan serta dalam penelitian ini.

Pontianak 21 Januari 2021

Responden

(Saknah)

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(Informed Consent)

Judul Penelitian :Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode JSA Pada Pekerja Pengolahan Kayu Di Cv. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap.

Peneliti :Baron Prayogi

Setelah mendapatkan penjelasan yang diberikan oleh peneliti, saya bersedia untuk ikut berpartisipasi sebagai responden peneliti yang berjudul "Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode JSA Pada Pekerja Pengolahan Kayu Di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap".

Saya mengerti peneliti tidak akan memberikan akibat negatif bagi saya, bahkan peneliti akan memberikan masukan bagai saya dan dapat digunakan sebagai sarana untuk memotivasi saya. Dengan demikian saya menyatakan ikut berperan serta dalam penelitian ini.

Pontianak 21 Januari 2021
Responden

(.....Kaoman.....)

Lampiran 2. Instrumen Penelitian (Kuesioner)

Kuesioner Penelitian

Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode JSA Pada Pekerja Pengolahan Kayu Di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap Tahun 2020.

A. Umum

Bapak/ibu yang terhormat,

Pernyataan yang ada dalam kuesioner ini hanya semata-mata untuk data penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul "Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode JSA Pada Pekerja Pengolahan Kayu Di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap Tahun 2021".

Dibawah ini ada beberapa kelompok pertanyaan yang semuanya berkaitan dengan kecelakaan kerja yang mungkin terjadi. Bapak/ibu kami harapkan untuk memberikan penilaian terhadap pertanyaan tersebut sesuai dengan pendapat dan pandangan bapak/ibu.

B. Identitas Responden

a. Hari/ Tanggal : Kamis 21 Januari 2021
b. Nama : Karman.
c. Umur : 35 tahun.
d. Jenis Kelamin : laki-laki
e. Jabatan : pekerja bagian Pemotong balok.
f. Masa Kerja : 1 tahun.

C. Petunjuk Pengisian Kuesioner

a. Mohon diberi tanda silang (√) pada jawaban yang Bapak/Ibu anggap paling sesuai.
b. Setiap pernyataan hanya membutuhkan satu jawaban saja.
c. Mohon memberikan jawaban yang sebenarnya. pendapat Bapak/Ibu atas pernyataan yang diajukan, yang memiliki makna sebagai berikut:

Pendapat Bapak/Ibu atas pernyataan yang diajukan yang memiliki makna sebagai berikut:

Tingkat Kemungkinan Risiko *(Likelihood)* untuk metode kualitatif (AS/NZS 4360 : 2004).

Skala	Definisi	√
1	Kejadian Yang Terjadi Setiap Saat	(SS)
2	Kemungkinan Terjadi Sering	(S)
3	Dapat Terjadi Sekali-Kali	(TS)
4	Kemungkinan Jarang Terjadi	(KJ)
5	Sangat Jarang Terjadi	(SJ)

Tingkat Keparahan Risiko (*Sewerity*) untuk metode analisis kuantitatif (AS/NZS 4360 : 2004)

Skala	Definisi	√
1	Kematian dan terjadi kerusakan lingkungan yang sangat berat	(KK)
2	Kecelakaan berat dan terganggunya proses produksi	(KB)
3	Diharuskan penanganan secara medis	(PM)
4	Kerugian materi yang medium, bantuan kecelakaan awal	(KM)

Kuesioner

NO	Proses Produksi	Langkah Kerja	Bahaya	Risiko	SS	S	TS	KJ
1	Bagian *hoist*	Menyiapkan Log Kayu	Fisik	Tangan terjepit log kayu		✓		
		Mengikat log kayu dengan hoist	Fisik	Tangan terjepit tali hoist		✓		
		Pengangkatan dan pemindahan log kayu dengan menggunakan hoist	Fisik	Tangan tertimpa log kayu	✓			
		Mendorong atau menggelindingkan log kayu ke mesin pembelahan log	Fisik	Tertimpa, terjepit log kayu	✓			
2	Bagian Pembelahan Log Kayu (Log Bandsaw)	Menyalakan mesin	Listrik	Tersengat aliran listrik				✓
		Pemberian oli pada mata bendsaw	Fisik	Tangan tergores pisau pemotong			✓	
		Memasukkan log kayu ke alat pendorong kayu	Fisik	Tertimpa log kayu		✓		
		Mendorong log kayu dengan alat	Ergonomi	Gerakan berulang sikap tubuh membungkuk		✓		
		Memasukkan log kayu ke mesin pemotong	Fisik	Jari tangan tersayat pisau pemotong				✓
3	Bagian Pemotongan Balok Kayu (Crosscut)	Menyalakan mesin	Listrik	Tersengat aliran listrik				✓
		Pemberian oli pada mata bendsaw	Fisik	Tangan tergores			✓	

		Dorong dan menarik kayu	Fisik	Jari tangan terputus				
	Bagian Pencetak profil papan *(moulding)*	Menyalakan mesin	Listrik	Tersengat listrik				✓
		Pemberian oli pada mata bendsaw	Fisik	Tergores pisau pemotong			✓	
		Memasukkan papan ke mesin pemotong	Fisik	Jari tangan tersayat			✓	
		Dorong kayu yang ingin dicetak	Fisik	Tangan terputus				

Kuesioner

NO	Proses Produksi	Langkah Kerja	Bahaya	Risiko	SS	S	TS	KJ	SJ
1	Bagian *hoist*	Menyiapkan Log Kayu	Fisik	Tangan terjepit log kayu		✓			
		Mengikat log kayu dengan hoist	Fisik	Tangan terjepit tali hoist		✓			
		Pengangkatan dan pemindahan log kayu dengan menggunakan hoist	Fisik	Tangan tertimpa log kayu		✓			
		Mendorong atau menggelindingkan log kayu ke mesin pembelahan log	Fisik	Tertimpa, terjepit log kayu		✓			
2	Bagian Pembelahan Log Kayu (Log Bandsaw)	Menyalakan mesin	Listrik	Tersengat aliran listrik					✓
		Pemberian oli pada mata bendsaw	Fisik	Tangan tergores pisau pemotong				✓	
		Memasukkan log kayu ke alat pendorong kayu	Fisik	Tertimpa log kayu		✓			
		Mendorong log kayu dengan alat	Ergonomi	Gerakan berulang sikap tubuh membungkuk		✓			
		Memasukkan log kayu ke mesin pemotong	Fisik	Jari tangan tersayat pisau pemotong			✓		
3	Bagian Pemotongan Balok Kayu (Crosscut)	Menyalakan mesin	Listrik	Tersengat aliran listrik				✓	
		Pemberian oli pada mata bendsaw	Fisik	Tangan tergores			✓		
		Pengangkatan balok kayu ke mesin pemotong	Ergonomi	Postur tubuh yang salah	✓				
		Memasukkan balok kayu ke mesin pemotong	Fisik	Jari tangan tersayat pisau pemotong			✓		

		Pengangkatan balok kayu ke mesin pemotong	Ergonomi	Postur tubuh yang salah	✓				
		Memasukkan balok kayu ke mesin pemotong	Fisik	Jari tangan tersayat pisau pemotong				✓	
		Dorong dan menarik kayu	Fisik	Jari tangan terputus				✓	
4	Bagian Pencetak profril papan *(moulding)*	Menyalakan mesin	Listrik	Tersengat listrik				✓	
		Pemberian oli pada mata bendsaw	Fisik	Tergores pisau pemotong				✓	
		Memasukkan papan ke mesin pemotong	Fisik	Jari tangan tersayat			✓		
		Dorong kayu yang ingin dicetak	Fisik	Tangan terputus				✓	

Lampiran 3. Daftar Istilah

DAFTAR ISTILAH

Almost Certain	Suatu kejadian kecelakaan yang hamper pasti terjadi
Fatality	Kecelakaan berat yang dapat menyebabkan kematian
Hazard	Bahaya
Likely	Satu kemungkinan kecelakaan besar kemungkinan terjadi
Major	Kecelakaan berat dan terganggunga proses produksi
Minor	Kerugian materi yang medium
Moderat	Diharuskan penanganan medis
Moderate	Dapat terjadi
Rare	Jarang terjadi
Risk	Risiko
Unlikely	Kecil kemungkinan terjadi
No injuries	Tidak ada cidera
Major	Cacat

Lampiran 4. Daftar Singkatan

DAFTAR SINGKATAN

AZ/NZS	*Australia Standard / New Zealand Standard*
BPJS	Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
Depkes	Depertemen Kesehatan
HIRARC	*Hazard Identification Risk Asessment and Risk Control*
ILO	*International Labour Organization*
OHSAS	*Occupational Health and Safety Assessment Series*
WHO	*World Health Organization*
JSA	*Job Safety Analisis*

Lampiran 5. Jadwal Kegiatan

JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

Uraian kegiatan	**Bulan**									
	Juni	**Juli**	**Agust**	**Sept**	**Okt**	**Nov**	**Des**	**Jan**	**Feb**	**maret**
Penyusunan proposal										
Seminar proposal										
Revisi proposal										
Penelitian dan pengolahan data										
Seminar hasil										
Sidang skripsi										

Lampiran 6. Surat Izin Penelitian

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
JL. Jend. Ahmad Yani No. 111 Pontianak kalimantan Barat
Telp : (0561) 737278 - Fax : (0561) 764571
www.unmuhpnk.ac.id fikesborneo@unmuhpnk.ac.id

Nomor : 028/II.3.AU.15/A/2021 Pontianak, 08 Januari 2021
Lamp : -
Hal : Izin Penelitian

Kepada Yth :
Pimpinan CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Teriring do'a semoga kita senantiasa berada dalam limpahan rahmat dan hidayah dari Allah SWT.

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian skripsi:

Nama	:	Baron Prayogi
NPM	:	161510231
Peminatan	:	K3
Judul Skripsi	:	"Analisisi Potensi Bahaya Dengan Metode JSA pada Pekerja Pengolahan Kayu di CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap Tahun 2021".
Lokasi Penelitian	:	CV. Sahabat Kecamatan Nanga Tayap

Proses penelitian skripsi mengikuti prosedur/ketetapan yang berlaku selama Masa Pendemi Covid-19.

Maka kami mohon kepada yang bersangkutan agar di berikan izin penelitian skripsi tersebut.

Demikian, atas perhatian dan bantuan Bapak/ Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Pit Dekan,

Dr. Linda Suwarni, M.Kes
NIDN : 1125058301

Lampiran 7. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian

CV. SAHABAT

Jalan Alas Kusuma- Desa Nanga Tayap Kecamatan Nanga Tayap 78873

TELP : 082338767676

Nomor : 05.005/CVS/2021

Lampiran : -

Prihal : Surat Keterangan

Kepada

Yth.Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah

Pontianak

Di,-

Pontianak

Sehubungan dengan surat rujukan dari Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Nomor 028 /II.3.AU.15/A/2021 Tentang permohonan izin penelitian, maka pimpinan perusahaan CV. Sahabat dengan ini menerangkan nama Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Baron Prayogi

Nim : 161510231

Program Studi : S1 Kesehatan Masyarakat

Telah kami setujui untuk melakukan penelitian di CV . Sahabat Kecamatan Nanga Tayap pada 21 Januari 2021 s/d 25 Januari 2021 guna melengkapi data dan penyusunan Skripsi yang berjudul

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

Demikian surat keterangan ini saya sampaikan, dan atas kerja samanya, kami mengucapkan terimakasih

Kepala Pimpinan CV. Sahabat
Kecamatan Nanga Tayap

CV. SAHABAT
Desa Nanga Tayap, Kec. Nanga Tayap
Kab. Ketapang, KALBAR

Jamaludin

Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian

Pekerja bagian hoist

Pekerja bagian pembelah kayu log *(log bandsaw)*

Bagian Pembelah Kayu Menjadi Komponen

Bagian peracik