

SKRIPSI

**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA DI DEPOT KAYU KELURAHAN 3-4 ULU
KOTA PALEMBANG**



NAMA : AYU YUSLINA
NIM : 10011182823016

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SKRIPSI

ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI DEPOT KAYU KELURAHAN 3-4 ULU KOTA PALEMBANG

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S1)
Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



NAMA : AYU YUSLINA
NIM : 10011182823016

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

**KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERISTAS SRIWIJAYA
Skripsi, 27 Mei 2022**

Ayu Yuslina; Dibimbing oleh Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc

**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI
DEPOT KAYU KELURAHAN 3-4 ULU PALEMBANG**

xvi + 105 halaman, 26 tabel, 14 gambar, 9 lampiran

ABSTRAK

Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu merupakan salah satu industri perkayuan yang bergerak di sektor informal berskala rumah tangga (*home industry*). Dalam proses kerjanya, masih ditemukan kasus kecelakaan kerja yang disebabkan karena faktor mesin, peralatan, tindakan tidak aman dan lingkungan kerja yang berdampak besar bagi pekerja dan pemilik depot. Untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja pada usaha ini, maka perlu dilakukan analisis potensi bahaya dan risiko di tempat kerja, salah satunya dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi bahaya dan risiko pada proses pembuatan pintu di Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu Palembang dengan menggunakan JSA. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Sample ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan delapan informan diantaranya dua informan kunci dan enam informan. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan teknik wawancara, observasi, *JSA Worksheet* dan lembar observasi bahaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat potensi bahaya dan risiko pada tahap penyiapan bahan baku, pemotongan kayu, penyerutan kayu, pembentukan dan perakitan pintu, dan tahap *finishing*. Potensi bahaya dan risiko yang teridentifikasi pada kelima tahapan kerja pembuatan pintu, meliputi bahaya mekanik, bahaya listrik, bahaya fisik, bahaya kimiawi, bahaya ergonomi, *unsafe action* dan *unsafe condition* dengan tingkat risiko rendah hingga ekstrem. Untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang bersumber dari bahaya tersebut, maka upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan teknik eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administrasi dan APD. Saran penelitian ini sebaiknya perlu diadakan pelatihan dan pendidikan K3 untuk tukang kayu mengenai penggunaan APD dan penggunaan mesin kayu khususnya mesin serkel.

Kata Kunci : *Job Safety Analysis*, Pembuatan Pintu, Identifikasi Bahaya
Kepustakaan : 64 (2013-2022)

ABSTRACT

The Wood Depot of 3-4 Ulu Urban Village, Palembang City is one of the wood industries that operates in the informal sector on a household scale (home industry). In the process of working, there are still cases of work accidents that are caused by machinery, equipment, unsafe acts and the work environment which have a major impact on workers and depot owners. To prevent work accidents in this business, it is necessary to analyze the potential hazards and risks in the workplace, one of which is by using the Job Safety Analysis (JSA) method. This study aims to analyze the potential hazards and risks in the process of making doors at the Wood Depot of 3-4 Ulu Urban Village, Palembang City using JSA. This research is descriptive with a qualitative approach. The sample was determined using a purposive sampling technique with eight informants including two key informants and six informants. Data were collected using interview, observation, JSA Worksheet and hazard observation sheets. The results showed that there are potential hazards and risks at the stages of preparing raw materials, cutting wood, shaving wood, forming and assembling doors, and finishing. The potential hazards and risks identified in the five stages of door manufacturing work include mechanical hazards, electrical hazards, physical hazards, chemical hazards, ergonomic hazards, unsafe action and unsafe conditions with low to extreme risk levels. To prevent work accidents that originate from these hazards, control efforts that can be carried out are by using elimination, substitution, engineering, administration and PPE techniques. The suggestion of this research is that it is necessary to hold OSH training and education for carpenters regarding the use of PPE and the use of wood machines, especially serkel machines.

Keywords : Job Safety Analysis, Door Making, Hazard Identification

Bibliography : 64 (2013-2022)

Indralaya, 27 Mei 2022

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Dr. Novrikasari, S.K.M., M.Kes
NIP. 197811212001122002

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Desheila'.

Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc
NIP. 198912202019032016

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, 27 Mei 2022

Yang bersangkutan



Ayu Yulina

NIM. 10011181823016

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI DEPOT KAYU KELURAHAN 3-4 ULU KOTA PALEMBANG

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh :

AYU YUSLINA
100111181823016

Indralaya, Mei 2022

Pembimbing

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.K.M
NIP. 197606092002122001

Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc
NIP. 198912202019032016


HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul “Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Di Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu Kota Palembang” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 27 Mei 2022.

Indralaya, Mei 2022

Tim Penguji Skripsi

Ketua :

1. Anita Camelia, S.K.M., M.K.K.K ()
NIP. 198001182006042001

Anggota :

2. Mona Lestari, S.K.M., M.K.K.K ()
NIP. 199006042019032019

3. Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc ()
NIP. 198912202019032016

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.K.M
NIP. 197606092002122001

Koordinator Program Studi
Kesehatan Masyarakat



Dr. Novrikasari, S.K.M., M.Kes.
NIP.197811212001122002

RIWAYAT HIDUP

Data Umum

Nama : Ayu Yuslina
NIM : 10011181823016
Tempat/Tanggal Lahir : Palembang, 25 Juli 2000
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl. KH. Wahid Hasyim, Lorong Semendawai II
RT. 043 RW. 013 No. 20 Kelurahan 3-4 Ulu
Kecamatan Seberang Ulu I Kota Palembang
Email : ayuyuslina77@gmail.com
HP : 087867015462

Riwayat Pendidikan

2018-Sekarang Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3),
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya
2015-2018 Jurusan Keperawatan, SMK Kesehatan Athalla Putra
Palembang
2012-2015 SMP Negeri 44 Palembang
2006-2012 Madrasah Ibtidaiyah Najahiyah Palembang

Pengalaman Organisasi

2019-2020 Staf Ahli Human Resources Development Departemen
BO ESC FKM UNSRI
2019-2020 Anggota Departemen Islamic Media Center LDF BKM Adz-
Dzikra FKM UNSRI
2020-2021 Anggota Divisi Administration OHSA FKM UNSRI

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan lindungan-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “*Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu Palembang*” dengan baik. Shalawat serta salam tidak lupa juga penulis hanturkan kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini disusun oleh penulis guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. Penulis berharap dengan adanya skripsi ini dapat menambah referensi ilmiah para pembaca khususnya bagi mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyelesaian skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa adanya bantuan dari semua pihak yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu penulis. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala rahmat, karunia dan lindungan-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan lancar tanpa halangan apapun.
2. Ibu Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.KM, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Novrikasari, S.K.M., M.Kes, selaku Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Skripsi terbaik yang telah mendampingi dan memberikan saran serta masukan yang sangat berarti dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih banyak penulis ucapkan kepada ibu yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, nasihat dan bimbingan kepada penulis.
5. Ibu Anita Camelia, S.K.M., M.KKK dan Ibu Mona Lestari, S.K.M., M.KKK selaku Dosen Penguji I dan II yang telah memberikan masukan, saran dan kritik dalam menyelesaikan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya kepada penulis.

7. Pemilik Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu Palembang dan Bapak tukang yang telah membantu penulis selama melakukan penelitian.
8. Teristimewa kepada keluarga besar penulis, Bak M. Rusdi dan Umak Maryani yang selalu memberikan doa, kasih sayang, serta dukungan moral maupun material kepada penulis selama ini. Saudara penulis yaitu Ayuk Monalisa, Kakak Zulkarnain, Kakak Ipar Dinardi dan Paman Khairullah serta keponakan penulis yang selalu mendoakan dan memberi semangat serta bantuan kepada penulis selama proses penyelesaian skripsi ini.
9. Terima kasih penulis ucapkan kepada Luis Leonardo sebagai ayahnya Lulu atas dukungan, doa, kasih sayang dan kesabarannya dalam menemani penulis selama ini.
10. Terima kasih penulis ucapkan kepada Devi Sari Andini sebagai sahabat penulis yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi. Terima kasih karena atas doa, semangat dan kesetiiaannya dalam mendengarkan keluh kesah dan kegabutan penulis selama ini.
11. Terima kasih penulis ucapkan kepada Imelda Putri Rizki yang telah banyak membantu dan mendengarkan keluh kesah penulis dalam penyusunan skripsi.
12. Santuy Squad Elisa Rahma Putri dan Putri Rizki yang telah banyak membantu penulis dalam perkuliahan hingga penyusunan skripsi. Penulis berharap kita dapat selalu berteman meskipun jarak memisahkan.

Penulis juga menyadari bahwa Skripsi ini jauh dari kata sempurna dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, Aamiin.

Indralaya, April 2022

Penulis

Universitas Sriwijaya

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ayu Yuslina
NIM : 10011181823016
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exlucive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu Palembang

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : di Indralaya

Pada Tanggal : 27 Mei 2022

Yang menyatakan,



(Ayu Yuslina)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Bagi Peneliti	5
1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	5
1.4.3 Bagi Tukang Kayu	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5.1 Lingkup Penelitian	5
1.5.2 Materi Penelitian	5
1.5.3 Waktu Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Industri Depot Kayu	6
2.1.1 Definisi Industri Depot Kayu	6
2.1.2 Proses Produksi Industri Depot Kayu	6
2.2. Bahaya dan Risiko di Industri Depot Kayu	7
2.2.1 Definisi Bahaya	7
2.2.2 Klasifikasi Bahaya	8
2.2.3 Definisi Risiko	9
2.2.4 Jenis Risiko	9
2.2.5 Potensi Bahaya dan Risiko di Industri Depot Kayu	10
2.3. Kecelakaan Kerja	14
2.3.1 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja	14
2.3.2 Teori Penyebab Kecelakaan Kerja	15
2.3.3 Kerugian Akibat Kecelakaan Kerja	18
2.4. Pencegahan Kecelakaan Kerja di Industri Depot Kayu	18
2.5. Manajemen Risiko	20
2.5.1 Identifikasi Bahaya	21

2.5.2 Penilaian Risiko.....	22
2.6. Job Safety Analysis (JSA).....	24
2.6.1 Definisi <i>Job Safety Analysis</i> (JSA).....	24
2.6.2 Proses Job Safety Analysis (JSA)	25
2.7. Penelitian Terdahulu	28
2.8. Kerangka Teori.....	30
2.9 Kerangka Pikir	31
2.10. Definisi Istilah.....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
3.1. Desain Penelitian.....	33
3.2. Informan Penelitian	33
3.3. Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data	34
3.3.1 Jenis Data	34
3.3.2 Cara Pengumpulan Data.....	35
3.3.3 Alat Pengumpulan Data	36
3.4. Pengolahan Data.....	36
3.5. Validitas Data	36
3.6. Analisis dan Penyajian Data.....	37
3.6.1 Analisis Data	37
3.6.2 Penyajian Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN	38
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	38
4.1.1 Letak Geografis Luas Wilayah Kelurahan 3-4 Ulu.....	38
4.1.2 Jumlah Penduduk	39
4.1.3 Kegiatan Perekonomian Masyarakat di Kelurahan 3-4 Ulu	39
4.1.4 Usaha Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu Kota Palembang.....	39
4.1.5 Karakteristik Informan	39
4.2 Hasil Penelitian	40
4.2.1 Kegiatan Pembuatan Pintu	40
4.2.2 Memilih Pekerjaan untuk di Analisis (<i>Job Selection</i>).....	42
4.2.3 Menguraikan setiap tahapan pekerjaan (<i>Job Breakdown</i>).....	43
4.2.7 Identifikasi Bahaya.....	50
4.2.5 Penilaian Risiko.....	60
4.2.6 Pengendalian Risiko.....	65
BAB V PEMBAHASAN	86
BAB VI KESIMPULAN	105
6.1 Kesimpulan	105
6.2 Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Kemungkinan menurut Standar AS/NZS 4360.....	22
Tabel 2.2 Skala Keparahan menurut Standar AS/NZS 4360	23
Tabel 2.3 Matriks Analisis Risiko menurut Standar AS/NZS 4360	23
Tabel 2.4 Kategori Tingkat Risiko menurut Standar AS/NZS 4360	24
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	28
Tabel 2.6 Definisi Istilah.....	32
Tabel 3.1 Daftar Informan Penelitian.....	34
Tabel 4.1 Karakteristik Informan Kunci	40
Tabel 4.2 Karakteristik Informan	40
Tabel 4.3 Uraian Pekerjaan Tahapan Penyiapan Bahan Baku.....	44
Tabel 4.4 Uraian Pekerjaan Tahapan Pemotongan Kayu	45
Tabel 4.5 Uraian Pekerjaan Tahapan Penyerutan Kayu	47
Tabel 4.6 Uraian Pekerjaan Tahapan Pembentukan dan Perakitan Pintu	48
Tabel 4.7 Uraian Pekerjaan Pembuatan Pintu Tahapan <i>Finishing</i>	50
Tabel 4.8 Hasil Identifikasi Potensi Bahaya Tahap Penyiapan Bahan Baku.....	53
Tabel 4.9 Hasil Identifikasi Potensi Bahaya Tahap Pemotongan Kayu.....	54
Tabel 4.10 Hasil Identifikasi Potensi Bahaya Tahap Penyerutan Kayu.....	55
Tabel 4.11 Hasil Identifikasi Potensi Bahaya Tahap Pembentukan & Perakitan .	57
Tabel 4.12 Hasil Identifikasi Potensi Bahaya Pada Tahapan <i>Finishing</i>	59
Tabel 4.13 Penilaian Risiko Pada Proses Pembuatan Pintu.....	61
Tabel 4.14 Upaya Pengendalian Risiko Tahap Penyiapan Bahan Baku	66
Tabel 4.15 Upaya Pengendalian Risiko Tahap Pemotongan Kayu.....	67
Tabel 4.16 Upaya Pengendalian Risiko Tahap Penyerutan Kayu.....	71
Tabel 4.17 Upaya Pengendalian Risiko Tahap Pembentukan & Perakitan	74
Tabel 4.18 Upaya Pengendalian Risiko Tahap <i>Finishing</i>	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Teori Domino Heinrich	15
Gambar 2.2 Teori Domino Frank Bird.....	17
Gambar 2.3 Hirarki Control	18
Gambar 2.4 Proses Manajemen Risiko AS/NZS 4360	20
Gambar 2.5 Kerangka Teori Proses Manajemen Risiko dan JSA	30
Gambar 2.6 Kerangka Pikir Implementasi <i>Job Safety Analysis</i>	31
Gambar 4.1 Peta Wilayah Kelurahan 3-4 Ulu	38
Gambar 4.2 Tahapan Penyiapan Bahan Baku Proses Pengangkatan Kayu	43
Gambar 4.3 Tugas Pindahan Balok Kayu Ke Tempat Pemotongan Kayu.....	45
Gambar 4.4 Tugas Menyiapkan Mesin Serkel dan Memotong Balok.....	45
Gambar 4.5 Tahapan Penyerutan Kayu	46
Gambar 4.6 Tahapan Pembentukan dan Perakitan Pintu	47
Gambar 4.7 Tahapan <i>Finishing</i> Tugas Pengencangan Pintu	49
Gambar 4.8 Tahapan <i>Finishing</i> Tugas Pengamplasan Pintu	49

DAFTAR ISTILAH

<i>Job Safety Analysis</i>	= Analisis Keselamatan Kerja
<i>Job Selection</i>	= Memilih pekerjaan untuk dianalisis potensinya dengan menggunakan teknik JSA
<i>Job Breakdown</i>	= Menguraikan setiap langkah-langkah pekerjaan
<i>JSA Worksheet</i>	= Lembar yang digunakan untuk menganalisis potensi bahaya dengan menggunakan teknik JSA
<i>Hazards</i>	= Segala sesuatu termasuk peralatan, situasi atau tindakan manusia yang berpotensi menimbulkan kerugian, cedera, kecelakaan hingga kematian.
<i>Risk Rating</i>	= Tingkatan risiko yang dapat dijadikan sebagai penentu dalam menetapkan upaya pengendalian
<i>Likelihood</i>	= Kemungkinan terjadinya risiko
<i>Severity</i>	= Keparahan yang ditimbulkan apabila risiko terjadi

DAFTAR SINGKATAN

ACGIH	= <i>The American Conference of Governmental Industrial Hygienists</i>
AGC	= <i>Associated General Contractors</i>
APD	= <i>Alat Pelindung Diri</i>
AS/NZS 4360	= <i>Australian/New Zealand Standard 4360</i>
CCOHS	= <i>Canadian Centre for Occupational Health and Safety</i>
HAVS	= <i>Hand-Arm Vibration Syndrome</i>
ILO	= <i>International Labor Organization</i>
JSA	= <i>Job Safety Analysis</i>
K3	= <i>Kesehatan dan Keselamatan Kerja</i>
MSDs	= <i>Musculoskeletal Disorders</i>
OSHA	= <i>Occupational Safety and Health Administration</i>
PPE	= <i>Personal Protective Equipment</i>
SDM	= <i>Sumber Daya Manusia</i>

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2. Surat Pemberian Izin Penelitian
- Lampiran 3. Kaji Etik Penelitian
- Lampiran 4. Lembar Observasi
- Lampiran 5. Informed Consent
- Lampiran 6. Pedoman Wawancara
- Lampiran 7. Matriks Wawancara
- Lampiran 8. *Job Safety Analysis Worksheet*
- Lampiran 9. Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap tahun pekerja di bidang manufaktur mengalami kecelakaan di tempat kerja yang secara signifikan 1,5 kali lebih tinggi daripada pekerja di semua sektor industri (HSE, 2020). Salah satu sub-sektor manufaktur dengan risiko kecelakaan kerja tertinggi adalah industri perkayuan (ILO, 2015). Dalam satu tahun terakhir terjadi peningkatan cedera pada pekerja di industri perkayuan yaitu sebanyak 2.180 per 100.000 pekerja dan penyakit akibat kerja sebanyak 2.670 per 100.000 pekerja (Purnamasari, 2020). Menurut *Associated General Contractors of Greater Milwaukee*, pada umumnya pekerja yang mengoperasikan peralatan pertukangan dalam industri perkayuan menderita cedera seperti jari terputus, gangguan pernapasan akibat debu kayu, amputasi dan kebutaan (AGC, 2018). Hal ini terjadi karena sistem kerja yang buruk (*unsafe act*), pelatihan yang tidak memadai dan *unsafe condition*.

Menurut *Occupational Safety and Health Administration*, bahaya utama pada pekerjaan yang berkaitan dengan kayu diklasifikasikan menjadi dua yaitu bahaya keselamatan dan bahaya kesehatan (OSHA, 2015). Bahaya keselamatan berisiko menyebabkan cedera langsung pada tukang kayu, misalnya penggunaan mesin dengan mata pisau yang tajam, bahaya listrik serta kebakaran dan ledakan. Bahaya kesehatan dalam pengerjaan kayu berisiko menyebabkan efek kesehatan langsung (akut) dan jangka panjang (kronis), misalnya debu gergaji, bahaya kebisingan, getaran, paparan bahan kimia dan sebagainya. Menurut Adeyemi *et al* (2017) potensi bahaya yang dapat berisiko mengakibatkan cedera pada industri perkayuan meliputi; bahaya fisik seperti kebisingan, bahaya mekanis seperti terjepit, terpeleset atau tersandung dan bahaya kimia seperti debu kayu.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada usaha Depot Kayu di Kelurahan 3-4 Ulu Kota Palembang, ada beberapa potensi bahaya yang berisiko mengakibatkan tukang kayu mengalami kecelakaan kerja, yaitu penempatan peralatan kerja yang berantakan, debu kayu di area kerja (*unsafe condition*), tidak menggunakan alat pelindung diri saat bekerja dan mengoperasikan alat dengan

tidak tepat (*unsafe act*). Pekerja di Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu juga sering terpapar debu kayu akibat proses pengampelasan kayu, sehingga pekerja mengalami gejala batuk dan perih di bagian mata. Paparan debu kayu pada tukang kayu empat kali lebih berisiko menyebabkan asma daripada pekerja lainnya. Debu kayu yang berasal dari kayu keras lebih berisiko menyebabkan kanker pada tukang kayu dibandingkan dengan debu yang berasal dari kayu lunak (HSE, 2021).

Beberapa penelitian juga menyatakan bahwa pekerja informal di industri kayu memiliki risiko keselamatan dan kesehatan kerja akibat perilaku keselamatan dan lingkungan kerja yang buruk. Hal tersebut dapat terjadi karena kurangnya pemahaman dan kesadaran pekerja terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja (Anugerah, 2017). Lingkungan kerja yang tidak aman (*unsafe condition*) seperti adanya paparan debu kayu di tempat kerja juga merupakan potensi bahaya yang harus diperhatikan pada industri pengolahan kayu (Sriagustini, 2020).

Depot Kayu di Kelurahan 3-4 Ulu Kota Palembang memiliki lingkungan kerja dengan tingkat keamanan dan keselamatan yang rendah. Pekerjaan di depot kayu juga dinilai lebih rumit sebab masih menggunakan teknik kerja yang bersifat tradisional. Hal tersebutlah yang memungkinkan untuk terjadinya kecelakaan kerja di Depot Kayu. Hasil wawancara pendahuluan yang dilakukan kepada tukang kayu sekaligus pemilik Usaha Depot Kayu, menyatakan bahwa tukang kayu sering mengalami insiden kecelakaan kerja, seperti kaki tertimpa balok kayu saat proses pengangkutan kayu, jari tangan terkena pukulan palu, jari terluka akibat gergaji dan kaki tertusuk paku.

Dalam proses kerjanya, usaha Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu banyak melibatkan penggunaan mesin kayu baik mesin tradisional maupun modern yang dapat berisiko menyebabkan kecelakaan kerja. Menurut Arimbi, Puspasari dan Syaifullah (2019) sebagian besar kecelakaan kerja di industri perkayuan terjadi akibat kontak dengan mesin produksi yang memiliki bagian tajam seperti mesin pemotong kayu dan mata pisau. Berdasarkan hasil wawancara, salah satu pekerja mengaku pernah mengalami kecelakaan kerja akibat mesin pemotong kayu.

Untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja di usaha Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu kota Palembang, maka perlu dilakukan upaya pengendalian bahaya dan risiko. Upaya pengendalian yang akan dilakukan harus disesuaikan dengan potensi bahaya dan risiko yang ada. Untuk itu perlu dilakukan analisis potensi bahaya dan risiko di tempat kerja, salah satunya dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Metode *Job Safety Analysis* (JSA) berfokus pada hubungan antara pekerja, tugas, alat dan lingkungan kerja. Dalam metode JSA dilakukan identifikasi potensi bahaya kerja sesuai dengan tahapan pekerjaan sebelum bahaya tersebut terjadi (OSHA 3071, 2018).

Usaha Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu merupakan salah satu industri per kayu yang bergerak di sektor informal berskala rumah tangga (*home industry*) yang mengolah kayu menjadi produk bernilai jual seperti pintu, kusen dan jendela di Kelurahan 3-4 Ulu Kecamatan Seberang Ulu 1 Kota Palembang. Usaha depot kayu ini telah berdiri kurang lebih selama 23 tahun. Berdasarkan hasil wawancara pendahuluan, diketahui bahwa pekerja di Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu sering mengalami kecelakaan kerja dengan tingkat risiko rendah hingga tinggi.

Menurut Organisasi Buruh Internasional, pada tahun 2015 industri per kayu menjadi salah satu industri dengan tingkat risiko kecelakaan kerja tertinggi (ILO, 2015). Namun demikian, dalam praktiknya usaha Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu belum pernah melakukan identifikasi potensi bahaya sejak didirikan. Hal tersebut menjadi penting karena kecelakaan kerja yang mungkin terjadi dapat diakibatkan oleh adanya paparan bahaya dan risiko yang tidak diketahui di dalam usaha tersebut. Kecelakaan kerja yang terjadi tidak hanya berdampak langsung pada keselamatan dan kesehatan pekerja, akan tetapi berdampak pula pada aktivitas dan produktivitas usaha. Oleh karena itu, pemilik usaha harus melakukan upaya untuk mengurangi berbagai potensi bahaya kecelakaan kerja.

Berdasarkan uraian diatas maka penting untuk itu dilakukan penelitian mengenai analisis potensi bahaya dan risiko di Usaha Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu Kota Palembang dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Dengan melakukan analisis bahaya diharapkan dapat menjadi solusi dalam

menentukan upaya pengendalian kecelakaan kerja yang sesuai dengan potensi bahaya dan risiko yang ada pada setiap tahapan kerja sehingga memungkinkan pemilik usaha Depot Kayu dan pekerja untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja pada setiap tahapan kerja dan menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman sehingga meningkatkan produktivitas usaha.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pendahuluan yang dilakukan di depot kayu, terdapat berbagai bahaya keselamatan dan kesehatan kerja yang dapat berisiko menyebabkan kecelakaan kerja pada pekerja di depot kayu Kelurahan 3-4 Ulu Kota Palembang. Hampir setiap proses kerja dalam pekerjaan ini memiliki potensi bahaya kecelakaan kerja dengan tingkat yang berbeda-beda, mulai dari proses pengangkatan kayu hingga proses *finishing*. Maka dari itu rumusan masalah dalam penelitian ini adalah ***“Bagaimana Analisis Potensi Bahaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu Kota Palembang dengan menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA)?”***.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja di Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu Kota Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menguraikan setiap langkah kerja pada proses produksi pembuatan pintu di Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu Kota Palembang.
2. Mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap langkah kerja yang ada pada proses pembuatan pintu di Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu Kota Palembang.
3. Melakukan penilaian risiko pada setiap langkah kerja yang ada pada proses pembuatan pintu di Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu Kota Palembang.
4. Mengembangkan usaha-usaha pencegahan dan pengendalian terhadap potensi bahaya yang ditemukan pada proses pembuatan pintu di Depot

Kayu Kelurahan 3-4 Ulu Kota Palembang agar tukang kayu dapat bekerja dengan selamat.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah dan memperkaya pengetahuan, wawasan dan kemampuan peneliti dalam mengaplikasikan ilmu keselamatan dan kesehatan kerja khususnya manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* pada industri informal Depot Kayu Kelurahan 3-4 Ulu Kota Palembang.

1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan referensi ilmiah bagi mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya terutama peminatan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, khususnya mengenai manajemen risiko dengan metode *Job Safety Analysis* (JSA).

1.4.3 Bagi Tukang Kayu

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman tukang kayu mengenai bahaya dan risiko yang ada di tempat kerja, sehingga baik tukang kayu maupun pemilik depot kayu dapat menerapkan upaya pengendalian K3 yang tepat dan sesuai dengan proses kerja yang ada.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Depot Kayu yang berlokasi di Jalan KH. Wahid Hasyim Kelurahan 3-4 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu 1 Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan.

1.5.2 Materi Penelitian

Ruang lingkup materi yang ada dalam penelitian ini adalah mengenai penerapan manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja dengan metode *Job Safety Analysis* (JSA) dan Penilaian Risiko menurut Standar AS/NZS 4360: 2004 pada pembuatan pintu di depot kayu.

1.5.3 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan November hingga Maret 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeyemi, H. O. *et al.* (2017) 'Job Safety Assessment of Woodwork Industry in The Southwestern Nigeria', *Arid Zone Journal of Engineering, Technology And Environment*, 13(6), pp. 817–830. Available at: www.azojete.com.ng.
- AGC (2018) 'Toolbox Talk #11 Woodworking Safety', 12(16), p. 1.
- Alpan, D. B. (2017) *Hazard Identification Risk Assessment Risk Control pada Tahap Pemasangan Precast Fasade di Wika Cakra KSO Tahun 2017*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Binawan Jakarta. Available at: <http://eprints.upnyk.ac.id/id/eprint/23989>.
- Anugerah, A. (2017) *Implementasi Job Safety Analysis (JSA) Pada Kegiatan Finishing Di Industri Mebel Kec. Somba Opu, Kab. Gowa 2017*. UIN Alauddin Makassar.
- Aprilliawan, Y. B. and Widowati, E. (2016) 'Kepatuhan Penggunaan Sarung Tangan Dengan Kecelakaan Kerja di Perusahaan Dengan Kecelakaan Kerja di Perusahaan Parquet Temanggung', *Unnes Journal of Public Health*, 5(3), pp. 232–240.
- Ardinal, Y. (2020) *Pedoman Praktis Job Safety Analysis*. Malang: Rheukamp Indonesia.
- Arimbi, H. B., Puspasari, M. A. and Syaifullah, D. H. (2019) 'Hazard identification, risk assessment and risk control in a woodworking company', *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 505(1). doi: 10.1088/1757-899X/505/1/012038.
- Aryantiningasih, D. S. and Husmaryuli, D. (2016) 'Kejadian Kecelakaan Kerja Pekerja Aspal Mixing Plant (AMP) & Batching Plant di PT. LWP Pekanbaru Tahun 2015', *Doklady Earth Sciences*, 417(1), pp. 1195–1197. doi: 10.1134/S1028334X07080132.
- AS/NZS 4360:2004 (2007) *Risk Management Guidelines, As/Nzs 4360:2004*. Sydney. Available at: http://www.epsonet.eu/mediapool/72/723588/data/2017/AS_NZS_4360-1999_Risk_management.pdf.

- CCOHS (2021) *Wood Dust - Health Effects*. Available at: https://www.ccohs.ca/oshanswers/chemicals/wood_dust.html (Accessed: 15 November 2021).
- Demur, D. R. D. N. (2017) 'Hubungan Faktor Resiko Ekstrinsik Dengan Derajat Asmaberulang Pada Pasien Asma Bronkhial Di Poliklinik Penyakit Dalam', *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 4(2), pp. 66–70. doi: 10.33653/jkp.v4i2.232.
- Devi, A. O. T. and Setiyawan, A. (2017) 'Kerja Pada Industri Furnitur Kayu Dengan Metode Job Safety Analysis', *Gaung Informatika*, 10(72), pp. 131–140.
- Ekasari, L. E. (2017) 'Analisis Faktor Yang Memengaruhi Kecelakaan Kerja Pada Pengoperasian Container Crane Di Pt X Surabaya Tahun 2013–2015', *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 6(1), p. 124. doi: 10.20473/ijosh.v6i1.2017.124-133.
- Etrawati, F. (2020) 'Buku Saku Penulisan Skripsi Mahasiswa', in *Journal of Chemical Information and Modeling*, pp. 1689–1699.
- Fahlefi, A. M. (2020) *Intensitas Kebisingan dan Keluhan Pendengaran Pada Penggaji Kayu Kabupaten Jember*. Universitas Jember.
- Habibi, I. S. (2014) 'Identifikasi dan Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Area Mesin PT. Nadira Prima Menggunakan Risk Assesment Process ISO 31000:2009 dan Metode Job Hazard Analysis', *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 2, pp. 1–8.
- Hakim, A. R. (2017) 'Implementasi Manajemen Risiko Sistem Kesehatan , Keselamatan Kerja dan Lingkungan (K3l) pada Pembangunan Flyover Pegangsaan 2 Kelapa Gading Jakarta Utara', *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 23(2), pp. 113–123. Available at: <https://doi.org/10.14710/mkts.v23i2.13438>.
- Heryana, A. (2015) 'Informan dan Pemilihan Informan dalam Penelitian Kualitatif', *Sistem Informasi Akuntansi: Esensi dan Aplikasi*, p. 14.
- Hidayatullah, W. (2020) *Hubungan Paparan Getaran Mesin Gerinda Dengan Keluhan Hand Arm Vibration Syndrome Pada Pekerja Mebel Informal Di Kecamatan Sukarami Kota Palembang*. Univeristas Sriwijaya.

- Available at: <http://repository.unsri.ac.id/id/eprint/35276>.
- HSE (2020) 'Construction statistics in Great Britain , Contents Key statistics in the Construction sector', *Health and Safety Executive*, 1(March), pp. 1–20. Available at: <http://www.hse.gov.uk/statistics/industry/construction.pdf>.
- HSE (2021) *Health dan Safety in The Woodworking Industry*, *Health and Safety Executive*. Available at: <https://www.hse.gov.uk/woodworking/index.htm> (Accessed: 2 November 2021).
- Hudayana, Yuantari, M. C. and Asfawi, S. (2014) 'Identifikasi Risiko Bahaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Pekerja Meubel UD. Mita Furniture Kalinyamatan Jepara Tahun 2013', *Jurnal Kesehatan Visikes*, 13(1), pp. 59–71.
- Ihsan, T., Hamidi, S. A. and Putri, F. A. (2020) 'Penilaian Risiko dengan Metode HIRADC Pada Pekerjaan Konstruksi Gedung Kebudayaan Sumatera Barat', *Jurnal Civronlit Unbari*, 5(2), pp. 67–74. doi: 10.33087/civronlit.v5i2.67.
- ILO (2015) 'Safety & Health At The Wood Workshop', pp. 1–8. Available at: www.ilo.org/labadmin-osh.
- Inaku, A. H. R. (2015) 'Pengaruh Paparan Endotoksin Lipopolisakarida (LPS) Dalam Debu Kayu Terhadap Peningkatan Kadar Interferon Gama (Ifn-Y) Serum Dan Penurunan Faal Paru Pekerja Di Pabrik Pengolahan Kayu Surabaya', pp. 8–30.
- Indrawati, S., Prabaswari, A. D. and Fitriyanto, M. A. (2018) 'Risk control analysis of a furniture production activities using hazard identification and risk assessment method', *MATEC Web of Conferences*, 154, pp. 2–5. doi: 10.1051/mateconf/201815401102.
- Juarni, D. and Hutabarat, B. W. (2019) 'Analisa Tingkat Risiko Kecelakaan Kerja pada Bagian Foundry di PTPN IV Unit Pabrik Mesin Teneradolok Ilir', *Semnastek Uisu*, 2(1), pp. 182–188. Available at: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/semnastek/article/view/1310>.
- Kristiana, L. R. and Tanuwijaya, A. S. (2018) 'Identifikasi Penyebab Kecelakaan

- Kerja dan Potensi Bahaya dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis dan Fault Tree Analysis’, *Jurnal Telematika*, pp. 60–67.
- Lestari, N. P. (2020) *Analisa Bahaya dan Pengendalian Risiko Kecelekaan Kerja pada Proyek Jembatan Pulau Balang II*, Institut Teknologi Kalimantan Repository. Institut Teknologi Kalimantan. Available at: <http://repository.itk.ac.id/id/eprint/3918>.
- Maharani, F. T. *et al.* (2020) ‘PENGENDALIAN DEBU KAYU DI PT . X’, *Indonesian Journal of Health Development*, 2(1).
- Maisyaroh, H. D. (2014) *Implementasi Job Safety Analysis (Jsa) Sebagai Upaya Preventif Dalam Pencegahan Kecelakaan Akibat Kerja Pada Pekerjaan Pembersihan Kaca Gedung Di Ketinggian Menggunakan Pesawat Gondola Di Pt. Astra International Tbk*. Univeristas Sebelas Maret.
- Martwi, R., Koesyanto, H. and Pawenang, E. T. (2017) ‘Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Pembangunan Gedung’, *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 1(4), pp. 61–71.
- Moniaga, F. and Rompis, V. S. (2019) ‘Analisa Sistem Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (SMK3) Proyek Konstruksi Menggunakan Metode Hazard Identification and Risk Assessment’, *Jurnal Ilmiah Realtech*, 15(2), pp. 65–73. doi: 10.52159/realtech.v15i2.86.
- Nadya, Lestari, E. and Sinaga, M. M. (2016) ‘Potensi Bahaya Ergonomi Pada Pekerja Home Industry Kun Art Di Jalan Danau Singkarak Medan Tahun 2013’, *Lingkungan dan Keselamatan Kerja*, 4(1), pp. 1–23.
- Nafisa, R. S. F., Joko, T. and Setiani, O. (2016) ‘KERJA TERHADAP GANGGUAN FUNGSI PARU PADA’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4.
- Nurkholis and Adriansyah, G. (2017) ‘Pengendalian Bahaya Kerja Dengan Metode Job Safety Analysis Pada Penerimaan Afval Lokal Bagian Warehouse Di PT. ST’, *Teknika: Engineering and Sains Journal*, 1(1), p. 11. doi: 10.51804/tesj.v1i1.63.11-16.
- OSHA (2015) ‘A Guide for Protecting Workers from Woodworking Hazards’, *Small Business Safety Management Series OSHA 3157*, pp. 1–74. Available at: <https://www.osha.gov/Publications/osha3157.pdf>.

- OSHA 3071 (2018) *Job Hazard Analysis*, U.S. Department Of Labor Occupational Safety and Health Administration. doi: 10.1201/9781315136578-6.
- Permenaker (2021) 'Peraturan Menteri Ketenagakerjaan RI Nomor 5 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja, Jaminan Kematian dan Jaminan Hari Tua'.
- Ponda, H. and Fatma, N. F. (2015) 'Mitigasi risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3)', *Dinamika Teknik*, IX(1), pp. 38–47.
- Purnamasari, A. W. (2019) *Identifikasi Potensi Bahaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Proses Produksi di CV. Citra Jepara Furniture Tahun 2019*. Universitas Negeri Malang.
- Purnamasari, A. W. (2020) 'Identifikasi Potensi Bahaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proses Produksi', *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, Vol. 1(No. 3), pp. 625–634.
- Purwanggono, B. *et al.* (2020) 'Evaluasi Fungsi Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC) Studi Kasus: PT. Indofood CBP Sukses Makmur, Tbk Palembang', *Prosiding Industrial Engineering Conference (IEC)*. Available at: <http://eprints.upnyk.ac.id/id/eprint/23989>.
- Puspitasari, T. (2019) *Analisis Potensi Bahaya dan Penilaian Risiko di Project Management Unit Revit Alisasi Industri Kayu Demak*. Universitas Negeri Semarang. Available at: <http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/35796>.
- Putri, J. I. and 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), pp. 1–9.
- Rachmawati, P. (2017) 'Kesehatan Keselamatan Kerja pada UKM Industri Batik Tulis Dengan Pendekatan HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control)', *Seminar Nasional Mesin dan Industri (SNMI XI) 2017*, (April), pp. 327–334.
- Rahayu, A., Kholik, H. M. and 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), p. 53. doi: 10.22219/jtiumm.vol16.no2.53-62.
- Ramadhanti, J. R. (2019) *Job Safety Analysis (Jsa) Pada Petani Budidaya Ikan Air Tawar Lahan Basah Desa Saka Tiga Kabupaten Ogan Ilir 2019*. Universitas Sriwijaya.
- Restuputri, D. P. and Sari, R. P. D. (2015) 'Analisis Kecelakaan Kerja Dengan Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (HAZOP)', *Jurnal ilmiah te*, 14(1), pp. 24–35.
- Rosalin, H. (2016) *Analisis Risiko Kecelakaan Kerja dengan Metode Fault Tree Analysis (FTA) Studi Kasus di Bagian Produksi PT. Sejahtera Usaha Bersama Unit Jember Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember*. Universitas Jember.
- Sahab, M. R. S. (2020) 'Studi Identifikasi Bahaya dan Risiko Kecelakaan Kerja pada Pengoperasian Alat Container Crane (CC) dan Rubber Tyred Gantry (RTG) di PT Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Terminal Petikemas Makssar Tahun 2022', (Cc).
- Sasmita, A., Reza, M. and Rozi, R. M. (2021) 'Pemetaan dan Perhitungan Pemaparan Tingkat Kebisingan pada Industri Pengolahan Kayu di Kecamatan Siak , Provinsi Riau', *Jurnal Teknik Lingkungan*, 6(2), pp. 68–76.
- Septiani, D. N. A. (2021) *Perencanaan Pengendalian Kebisingan Studi Kasus: Area Rewinder Machine Perusahaan Kertas*, *Journal of Chemical Information and Modeling*. Institut Teknologi Nasional.
- Sriagustini, I. (2020) 'Analisis Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Pengrajin Mebeul Kayu D Kabupaten Tasikmalaya', *Jurnal Kesehatan Bidkesmas Respati*, 2(10), pp. 17–27. doi: 10.48186/bidkes.v2i10.197.
- Sulistiyowati, R., Suhardi, B. and Pujiyanto, E. (2019) 'Evaluasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Praktikum Perancangan Teknik Industri Ii Menggunakan Metode Job Safety Analysis', *J@ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 14(1), p. 11. doi: 10.14710/jati.14.1.11-20.
- Susanto, N., Wahyuni, I. and Jayanti, S. (2013) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Pinggang Pada Buruh Gendong di

- Pasar Bandungan Kabupaten Semarang’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 62(13), pp. 1–9.
- Umami, L. L. (2018) *Implementasi Relationship Marketing Pada PT. Arifin Sidayu Tour and Travel Cabang Gresik, Universitas Muhammadiyah Gresik*. Available at: <http://eprints.umg.ac.id/id/eprint/573>.
- Umami, M. K. *et al.* (2021) ‘Evaluasi dan Rekomendasi Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Industri Kecil Mebel (Studi Kasus Pada “Mebel Purnama” Di Jombang)’, *Jurnal Aplikasi Ilmu Teknik Industri*, 2, pp. 22–30.
- Umniyyah, A. *et al.* (2020) ‘Hubungan Unsafe Action dan Unsafe Condition dengan Kecelakaan Kerja pada Pekerja Industri Mebel The Relationship between Unsafe Action and Unsafe Condition with Work Accidents in Furniture Industry Workers’, *Jurnal Kesehatan*, 11, pp. 363–370.
- Utami, F. I. and Sugiharto (2020) ‘Identifikasi Bahaya Fisik, Mekanik, Kimia dan Risiko’, *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(1), pp. 67–76.