

# SKRIPSI

## ***JOB SAFETY ANALYSIS* PROSES PENGELASAN PADA BENGKEL LAS DI KECAMATAN INDRALAYA UTARA**



OLEH

NAMA : MUTIARA TRICAHYANTI

NIM : 10011381722153

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

# **SKRIPSI**

## ***JOB SAFETY ANALYSIS* PROSES PENGELASAN PADA BENGKEL LAS DI KECAMATAN INDRALAYA UTARA**

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



OLEH

NAMA : MUTIARA TRICAHYANTI  
NIM : 10011381722153

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

**KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
Skripsi, 30 April 2021**

**Mutiara Tricahyanti**

***Job Safety Analysis* Proses Pengelasan Pada Bengkel Las Di Kecamatan Indralaya Utara**

xvi + 58 halaman, 8 tabel, 11 gambar, 9 lampiran

**ABSTRAK**

Salah satu permasalahan yang sering terjadi pada pekerja dan juga pada pengusaha adalah kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dapat terjadi pada pekerja informal karena sektor informal umumnya masih kurang pengawasan dari pihak pemerintah dan kurangnya kesadaran dari pihak pekerja sektor informal itu sendiri. Bengkel las merupakan salah satu bidang pekerjaan yang berisiko mengalami kecelakaan kerja dimana data dari Kementerian Ketenagakerjaan menyebutkan pada tahun 2018 terjadi 157.313 kecelakaan kerja yang terjadi di tempat kerja. Identifikasi bahaya di dalam lingkungan kerja adalah bagian dalam menyusun langkah-langkah terjadinya kecelakaan kerja. Salah satu metode untuk mengidentifikasi bahaya ialah *Job Safety Analysis* atau JSA yang berfokus pada hubungan antara pekerja, tugas, alat dan lingkungan kerja. Berdasarkan hasil dari survei pendahuluan pada bengkel las di Kecamatan Indralaya Utara diketahui bahwa pernah terjadi kecelakaan kerja pada saat pemotongan menggunakan gerinda dan juga kulit melepuh karena terkena percikan api saat pengelasan. Penelitian ini bertujuan untuk melaksanakan *Job Safety Analysis* proses pengelasan pada bengkel las di Kecamatan Indralaya Utara. Desain penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif yang bersifat deskriptif. Pengambilan data penelitian dilakukan dengan menggunakan *Hazard Ceklist*, *JSA Worksheet*, wawancara dan observasi. Penentuan informan menggunakan purposive sampling dengan total informan kunci empat orang dan informan empat orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahaya yang paling banyak pada setiap tahap dalam proses pengelasan ialah bahaya fisik. Kesimpulan penelitian ini adalah setiap tahap dalam proses pengelasan memiliki potensi bahaya. Saran dari penelitian ini adalah mengadakan sosialisasi K3 kepada pekerja las oleh pemilik bengkel las dan dinas terkait mengenai pentingnya bekerja dengan aman.

Kata Kunci : *Job Safety Analysis*, Pengelasan, Identifikasi Bahaya  
Kepustakaan : 27 (2002-2020)

**OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH**  
**FACULTY OF PUBLIC HEALTH**  
**SRIWIJAYA UNIVERSITY**  
*Thesis, April 2021*

**Mutiara Tricahyanti**

***Job Safety Analysis of Welding Process at Welding Workshop in North Indralaya***

*xvi + 58 pages, 8 tables, 11 pictures, 9 attachment*

**ABSTRACT**

*One of the problems that often occurs in workers and also in employers is work accidents. Work accidents and occupational illnesses can occur in informal workers because the informal sector is generally still lacking oversight from the government and lack of awareness from the informal sector workers themselves. Welding workshop is one of the areas of work that is at risk of work accidents where data from the Ministry of Manpower said in 2018 there were 157,313 work accidents that occurred at work. Identification of hazards in the work environment is part of preparing measures for the occurrence of work accidents. One method to identify hazards is Job Safety Analysis or JSA which focuses on the relationship between workers, tasks, tools and the work environment. Based on the results of a preliminary survey at a welding workshop in North Indralaya Subdistrict it is known that there was a work accident at the time of cutting using grinding and also blistered skin due to exposure to sparks when welding. This research aims to carry out Job Safety Analysis welding process at welding workshop in North Indralaya Subdistrict. The research design used is qualitative method that is descriptive. The data collection of research was conducted using Hazard Ceklist, JSA Worksheet, interviews and observations. Determination of informants using purposive sampling with a total of four key informants and four informants. The results showed that the most danger at every stage in the welding process is physical danger. The conclusion of this study is that each stage in the welding process has potential hazards. The suggestion of this research is conducting K3 socialization to welders by welding workshop owners and related agencies on the importance of working safely.*

**Keywords** : *Job Safety Analysis, Welding, Hazard Identification*

**Bibliography** : *27 (2002-2020)*

## LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan 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, April 2021

Yang bersangkutan,



Mutiara Tricahyanti  
NIM. 10011381722153

**HALAMAN PENGESAHAN**

***JOB SAFETY ANALYSIS* PROSES PENGELASAN PADA  
BENGKEL LAS DI KECAMATAN INDRALAYA UTARA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

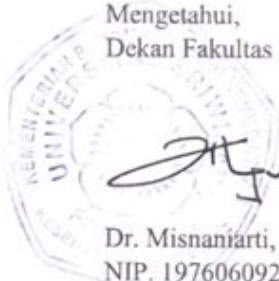
Oleh:

MUTIARA TRICAHYANTI

NIM. 10011381722153

Indralaya, April 2021

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



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

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ad", is written over the name of the supervisor.

Anita Camelia, S.KM.,M.KKK  
NIP. 198001182006042001


## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa skripsi ini dengan judul “*Job Safety Analysis* Proses Pengelasan pada Bengkel Las di Kecamatan Indralaya Utara” telah dipertahankan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat pada tanggal 30 April 2021.




Indralaya, April 2021

Tim penguji skripsi

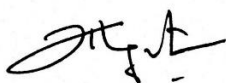
### Ketua:

1. Desheila Andarini, S.KM., M.Sc (  )  
NIP. 198912202019032016

### Anggota :

2. Poppy Fujianti, S.KM., M.Sc (  )  
NIP.
3. Mona Lestari, S.KM.,M.KKK (  )  
NIP. 199006042019032019
4. Anita Camelia, S.KM.,M.KKK (  )  
NIP. 198001182006042001

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



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

Koordinator Program Studi  
Kesehatan Masyarakat



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

# RIWAYAT HIDUP

## Data Pribadi

Nama : Mutiara Tricahyanti  
NIM : 10011381722153  
Tempat Tanggal Lahir : Palembang, 23 Januari 2000  
Alamat : Jl. Gentayu No. 14 Rt.09 Kel. Keputraan Lubuklinggau  
Email : [mtricahyanti@gmail.com](mailto:mtricahyanti@gmail.com)  
Nama Orang Tua  
Ayah : Agus Purwanto  
Ibu : Jumiati

## Riwayat Hidup

1. TK (2004-2005) : TK Peritiwi Kota Lubuklinggau
2. SD (2005-2011) : SD Negeri 17 Kota Lubuklinggau
3. SMP (2011-2014) : SMP Negeri 1 Kota Lubuklinggau
4. SMA (2014-2017) : SMA Negeri 1 Kota Lubuklinggau
5. S1 (2017-Sekarang) : Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Sriwijaya

## Riwayat Organisasi

1. 2017-2018 : Anggota Biro Kestari Ikatan Keluarga Mahasiswa Silampari (IKMS)
2. 2019-2020 : Anggota Videografi Unsri
3. 2020-2021 : Sekretaris Departemen PSDK Videografi Unsri



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*JOB SAFETY ANALYSIS* PROSES PENGELASAN PADA BENGKEL LAS DI KECAMATAN INDRALAYA UTARA” dalam rangka memenuhi syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Dr. Misnaniarti, S.KM., MKM selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
2. Dr. Novrikasari, S.KM, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
3. Anita Camelia, S.KM., MKKK selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah menyempatkan waktunya untuk memberikan saya arahan dan bimbingan selama penyusunan skripsi.
4. Desheilla Andarini, S.KM., M.Sc, Poppy Fujianti, S.KM., M.Sc dan Mona Lestari, S.KM.,M.KKK selaku dosen penguji saya yang telah memberikan saya masukan dan arahan yang baik selama penyusunan skripsi.
5. Pemilik Bengkel Las Nanda Motor, Pemilik Bengkel Las Anugrah Teknik, Pemilik Bengkel Agung Lestari dan Pemilik Bengkel Las Yakin yang telah membantu dan mendukung selama melakukan penelitian.
6. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
7. Kedua orang tua dan keluarga saya yang senantiasa memberikan doa dan dukungan terhadap penyusunan skripsi.

8. Kepada sahabat saya yang berada di Lubuklinggan maupun di Palembang yang selalu menyemangati saya dan menjadi partner dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Kepada seluruh teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Indralaya, April 2021

Penulis

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Mutiara Tricahyanti

NIM : 10011381722153

Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-ecclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : *JOB SAFETY ANALYSIS PROSES PENGELASAN PADA BENGKEL LAS DI KECAMATAN INDRALAYA UTARA*

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 : April 2021

Yang menyatakan



(Mutiara Tricahyanti)

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	v
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Bagi Peneliti.....	5
1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat .....	5
1.4.3 Bagi Pekerja Bidang Pengelasan .....	5

1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	6
1.5.1 Lingkup Lokasi .....	6
1.5.2 Lingkup Materi .....	6
1.5.3 Lingkup Waktu .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Bahaya .....	7
2.1.1 Bahaya Keselamatan Kerja.....	7
2.1.2 Bahaya Kesehatan Kerja.....	7
2.2 Risiko.....	8
2.3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	9
2.3.1 Keselamatan Kerja.....	9
2.3.2 Kesehatan Kerja.....	9
2.3.3 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	9
2.3.4 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	10
2.4 <i>Job Safety Analysis (JSA)</i> .....	10
2.4.1 Pengertian <i>Job Safety Analysis (JSA)</i> .....	10
2.4.2 Petunjuk Penyusunan <i>Job Safety Analysis (JSA)</i> .....	13
2.5 Pengelasan .....	16
2.6 Penelitian Terdahulu.....	18
2.7 Kerangka Teori.....	20
2.8 Kerangka Pikir.....	21
2.9 Definisi Istilah .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
3.1 Desain Penelitian .....	23
3.2 Objek Penelitian.....	23
3.3 Informan Penelitian .....	23

3.4 Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data .....	24
3.4.1 Jenis Data .....	24
3.4.2 Cara Pangumpulan Data .....	24
3.4.3 Alat Pengumpulan Data .....	24
3.5 Pengolahan Data .....	25
3.6 Validitas Data .....	25
3.7 Analisis dan Penyajian Data .....	26
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b> .....	27
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	27
4.1.1 Letak Geografis Luas Wilayah Indralaya Utara .....	27
4.1.2 Karakteristik Informan.....	30
4.2 Proses Pengelasan.....	31
4.3 Langkah-langkah membuat <i>Job Safety Analysis</i> .....	32
4.3.1 Meninjau Pekerjaan .....	32
4.3.2 Menguraikan Pekerjaan .....	33
4.3.3 Identifikasi Bahaya .....	35
4.3.4 Prosuder Kerja Aman.....	40
<b>BAB V PEMBAHASAN</b> .....	44
5.1 Keterbatasan Penelitian .....	44
5.2 Pembahasan .....	44
5.2.1 Meninjau Pekerjaan .....	44
5.2.2 Menguraikan Pekerjaan .....	45
5.2.3 Identifikasi Bahaya .....	46
5.2.4 Prosedur Kerja Aman.....	51
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	54
5.1 Kesimpulan .....	54

5.2 Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Contoh Form <i>Job Safety Analysis</i> (JSA).....	16
Tabel 2.2	Penelitian Terdahulu.....	18
Tabel 2.3	Definisi Istilah.....	22
Tabel 3.1	Informan Penelitian.....	23
Tabel 4.1	Karakteristik Informan Kunci .....	30
Tabel 4.2	Uraian Pekerjaan Pengelasan .....	33
Tabel 4.3	Identifikasi Bahaya Proses Pengelasan .....	36
Tabel 4.4	Prosedur Kerja Aman Proses Pengelasan.....	40



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Teori.....	20
Gambar 2.2	Kerangka Pikir.....	21
Gambar 4.1	Peta Wilayah Kecamatan Indralaya Utara.....	27
Gambar 4.2	Bengkel Las A.....	28
Gambar 4.3	Bengkel Las B.....	29
Gambar 4.4	Bengkel Las C.....	29
Gambar 4.5	Bengkel Las D.....	30
Gambar 4.6	Tahap Persiapan Tugas Menyiapkan Peralatan Pengelasan.....	31
Gambar 4.7	Tahap Pengerjaan Tugas Mengelas Material Kerja.....	31
Gambar 4.8	Tahap <i>Finishing</i> Merapikan Material Kerja dengan Palu.....	32
Gambar 4.9	Tahap <i>Finishing</i> Merapikan Material Kerja dengan Gerinda.....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2 Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 3 Kode Etik Penelitian
- Lampiran 4 Lembar *Hazard Ceklist*
- Lampiran 5 *Informed Consent*
- Lampiran 6 Pedoman Wawancara
- Lampiran 7 Matriks Hasil Wawancara
- Lampiran 8 *JSA Worksheet* Pengelasan
- Lampiran 9 Dokumentasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu permasalahan yang sering terjadi pada pekerja dan juga pada pengusaha adalah kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja dapat terjadi karena faktor dari pekerja itu sendiri dan lingkungan kerja yang dalam hal ini adalah dari pihak pengusaha (Aswar et al., 2016). Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan salah satu aspek perlindungan tenaga kerja yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, memuat tentang keselamatan kerja pada pasal 86 yang berbunyi “Bahwa setiap organisasi wajib menerapkan upaya keselamatan dan kesehatan kerja untuk melindungi keselamatan tenaga kerja”.

Menurut data ILO (International Labour Organization) setiap tahunnya terjadi 1,1 juta kematian yang disebabkan oleh penyakit atau kecelakaan akibat hubungan pekerjaan. Sekitar 200.000 kematian terjadi dari 250 juta kecelakaan dan sisanya adalah kematian akibat penyakit akibat hubungan pekerjaan. Pada awal abad Ke 21 angka kecelakaan kerja didunia dalam kondisi yang cukup mengkhawatirkan. Setiap tahun dua juta orang meninggal dan 270 juta orang cedera akibat kecelakaan kerja yang terjadi di seluruh dunia. Perkembangan kecelakaan kerja di negara berkembang juga sangat tinggi. Hal ini disebabkan karena negara berkembang banyak industri padat karya sehingga lebih banyak pekerja yang terpapar oleh potensi bahaya (ILO, 2013).

Badan Pusat Statistik (BPS) Tahun 2019 menyatakan bahwa terdapat 57,27 % atau setara 74.093.224 orang pekerja yang bekerja di sektor informal meningkat 0,16 persen dari tahun sebelumnya. Pekerja tersebut bekerja tanpa perlindungan sosial seperti asuransi kecelakaan kerja, kesehatan, perlindungan keluarga, dan jaminan hari tua. Padahal setiap pekerjaan baik formal maupun informal sama-sama memiliki bahaya dan risiko kerja masing-masing. Kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dapat terjadi pada pekerjaan informal karena sektor informal umumnya masih kurang pengawasan dari pihak pemerintah dan kurangnya kesadaran dari pihak pekerja sektor informal itu sendiri.

Pertumbuhan ekonomi di Indonesia tidak dapat dipisahkan dari berkembangnya berbagai sektor industri di Indonesia. Apabila ditinjau dari modal kerja yang digunakan industri yang ada dapat dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yaitu industri besar (industri dasar), industri menengah (aneka industri) dan juga industri kecil. Industri kecil dengan teknologi sederhana dengan jumlah modal yang relatif terbatas adalah industri yang banyak bergerak di sektor informal (Sumekar et al., 2017).

Sektor informal adalah sektor ekonomi yang terdiri dari unit usaha berskala kecil yang memproduksi serta mendistribusikan barang ataupun jasa dengan tujuan menciptakan kesempatan kerja dan juga pendapatan bagi dirinya. Pada sektor informal biasanya dilakukan secara tradisional dalam suatu proses produksinya, sehingga besar kemungkinan pekerja mendapatkan paparan baik dari proses, peralatan maupun lingkungan, salah satunya ialah pengelasan (Wahyuni dan Ekawati, 2016). Industri informal memiliki ciri-ciri antara lain pola kegiatan yang tidak teratur baik dalam arti waktu, penerimaan maupun permodalan, pada umumnya sektor informal tidak tersentuh oleh peraturan dan ketentuan yang telah ditetapkan oleh pemerintah (Ciptaningrum, 2015). Keberhasilan usaha di sektor informal juga didukung oleh kesehatan kerja yang berupaya mengatasi masalah kesehatan akibat dari pekerjaan, sehingga meningkatkan kesejahteraan dan produktivitasnya. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Keselamatan Kerja No.1/1970 yang menyatakan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas kerja.

Sektor informal berisiko terkena bahaya yang ada di tempat kerja, seperti bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya biologi, bahaya psikososial, dan bahaya ergonomi. Hasil penelitian yang dilakukan pada pekerja bengkel las di kecamatan Jelutung mengenai faktor yang berisiko terhadap terjadinya kecelakaan kerja pada bengkel las di kecamatan Jelutung mengatakan bahwa terdapat hubungan antara perilaku persiapan alat kerja, perilaku mengelas, perilaku mengangkat dan usia dengan kejadian kecelakaan kerja. Faktor yang paling berisiko untuk terjadinya kecelakaan kerja adalah perilaku persiapan alat (Suparmi et al., 2018).

Hasil penelitian yang dilakukan pada bengkel las Sinar Arum Semanggi mengenai penerapan metode *Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA)* pada bengkel las Sinar Arum Semanggi mengatakan bahwa terdapat 3 faktor penyebab kecelakaan kerja yang ada di bengkel las Sinar Arum yaitu bahaya perilaku kerja, bahaya postur kerja, dan bahaya lingkungan kerja dengan 5 potensi bahaya dengan tingkat resiko *very high*, dan 15 potensi bahaya dengan tingkat resiko substansial (Saputra et al., 2018).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh *The United States Occupational Safety and Health Administration* selama rentan waktu 11 tahun terakhir, terdapat 200 kasus kematian yang berhubungan dengan kegiatan pengelasan dan pemotongan. Pada kasus tersebut, yang menjadi penyebab utama ialah kurangnya pengetahuan dan ketataan terhadap prosedur aman, sedangkan sisanya disebabkan oleh kegagalan alat dan faktor lingkungan.

Bengkel las merupakan salah satu bidang pekerjaan yang berisiko mengalami kecelakaan kerja dimana data dari Kementerian Ketenagakerjaan menyebutkan pada tahun 2018 terjadi 157.313 kecelakaan kerja yang terjadi di tempat kerja. Bengkel las adalah suatu industri informal yang bergerak di bidang pengelasan, yang memproduksi berbagai macam produk diantaranya seperti terali, pagar dan lain-lain. Dalam pembuatan berbagai produk tersebut tentunya memiliki standar bahan baku yang diperlukan dan tahapan-tahapan yang harus dilakukan dalam membuat produk-produk tersebut sehingga dapat jadi sesuai dengan ketentuan yang seharusnya. Terdapat berbagai jenis bahaya yang dapat terjadi ketika proses pengelasan berlangsung. Bahaya yang terjadi ketika proses pengelasan berlangsung antara lain disebabkan karena adanya kesalahan dari pekerja. Bahaya yang teridentifikasi berupa bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya ergonomi, serta bahaya kecelakaan kerja. Selain bahaya tersebut terdapat faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja salah satunya peralatan. Peralatan yang digunakan dalam proses pengelasan seperti mesin las, gerinda dan sebagainya.

Untuk meminimalisir atau menghindari terjadinya kecelakaan kerja, dapat dilakukan dengan mengetahui dan mengenal berbagai potensi-potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja. Dimana potensi-potensi tersebut, bisa kita lakukan

eliminasi untuk menghilangkan risiko kecelakaan yang akan terjadi. Dan jika bahaya tersebut dihilangkan, maka kita perlu untuk melakukan tindakan pengendalian yang harus diimplementasikan guna meminimalisir potensi bahaya sampai risikonya dapat diterima oleh pekerja (ramli, 2010).

Identifikasi bahaya di dalam lingkungan kerja adalah bagian dalam menyusun langkah-langkah terjadinya kecelakaan kerja. Salah satu metode untuk mengidentifikasi bahaya ialah *Job Safety Analysis* atau JSA yang berfokus pada hubungan antara pekerja, tugas, alat dan lingkungan kerja. Apabila di dalam analisis terdapat bahaya yang tidak terkontrol maka dapat diambil langkah-langkah untuk menghilangkan atau mengurangi tingkat risiko yang dapat diterima (Geigle, 2002).

Di Kabupaten Ogan Ilir terdapat beberapa bengkel las, salah satu kecamatan yang memiliki bengkel las ialah Kecamatan Indralaya Utara. Berdasarkan hasil dari survei pendahuluan pada bengkel las di kecamatan indralaya utara, dengan cara melakukan wawancara dengan pihak karyawan diketahui bahwa pernah terjadi kecelakaan kerja pada saat pemotongan menggunakan gerinda dan juga kulit melepuh karena terkena api saat pengelasan. Untuk itu diperlukan identifikasi bahaya dan melakukan analisis keselamatan pada proses pengelasan yang bertujuan untuk mencegah dan meminimalisir risiko yang ada. Dari uraian tersebut maka perlu dilakukan *Job Safety Analysis* Proses Pengelasan pada Bengkel Las di Kecamatan Indralaya Utara.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari hasil survei awal yang dilakukan diketahui bahwa pernah terjadi kecelakaan kerja pada saat pemotongan menggunakan gerinda dan juga kulit melepuh karena terkena api saat pengelasan. Maka diperlukan identifikasi bahaya yang bertujuan untuk mencegah dan meminimalisir risiko yang ada, didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Analisis potensi bahaya pada proses pengelasan dengan metode *Job Safety Analysis* (JSA) pada bengkel las di Kecamatan Indralaya Utara”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

*Job Safety Analysis* (JSA) proses pengelasan pada bengkel las di Kecamatan Indralaya Utara.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui proses pengelasan pada Bengkel Las di Kecamatan Indralaya Utara.
2. Melakukan peninjauan pekerjaan proses pengelasan pada Bengkel Las di Kecamatan Indralaya Utara.
3. Menguraikan setiap tahapan proses pengelasan pada Bengkel Las di Kecamatan Indralaya Utara.
4. Mengidentifikasi potensi bahaya pada proses pengelasan pada Bengkel Las di Kecamatan Indralaya Utara.
5. Mengembangkan prosedur kerja yang aman pada proses pengelasan pada Bengkel Las di Kecamatan Indralaya Utara.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Penelitian ini guna untuk menambah wawasan, informasi dan pengetahuan yang berhubungan dengan *Job Safety Analysis* proses pengelasan pada Bengkel Las di Kecamatan Indralaya Utara. Dalam hal ini menjadi awal peneliti dalam menerapkan dan mengaplikasikan ilmu kesehatan masyarakat yang sudah didapat selama di bangku kuliah. Selain itu agar dapat meningkatkan kompetensi peneliti dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan kerja, khususnya *Job Safety Analysis* (JSA).

#### **1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat**

Hasil penelitian ini dapat diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan kepustakaan baru bagi mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

### **1.4.3 Bagi Pekerja Bidang Pengelasan**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi kepada pekerja tentang potensi bahaya pada proses pengelasan dan pengendaliannya, sehingga pekerja bidang pengelasan dapat menerapkan pengendalian kecelakaan kerja yang tepat.

## **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

### **1.5.1 Lingkup Lokasi**

Penelitian ini dilaksanakan di Bengkel Las di Kecamatan Indralaya Utara.

### **1.5.2 Lingkup Materi**

Ruang lingkup materi penelitian ini adalah pembahasan mengenai *Job Safety Analysis* (JSA) proses pengelasan.

### **1.5.3 Lingkup Waktu**

Penelitian ini dilakukan pada Oktober 2020 - Februari 2021.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I. 2020. *Pengaruh Variasi Kecepatan Pengelasan Terhadap Distorsi, Kekuatan Tarik Dan Kekerasan Sambungan Hasil Pengelasan Gesek Puntir (Friction Stir Welding) Pada Bahan Aluminium 5083*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Arsyad, Z. I. 2019. *Pengaruh Variasi Rapat Arus Dan Elektroda Dari Pengelasan Smaw Pada Material Astm A213 Terhadap Struktur Mikro Dan Distribusi Kekerasan Hasil Pengelasan*. Universitas Pasundan.
- Aswar, E., Asfian, P. & Fachlevy, A. F. 2016. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Bengkel Mobil Kota Kendari Tahun 2016. (*Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*), 1.
- Belcastro, C. M., Newman, R. L., Evans, J., Klyde, D. H., Barr, L. C. & Ancel, E. Hazards Identification and Analysis for Unmanned Aircraft System Operations. 17th AIAA Aviation Technology, Integration, and Operations Conference, 2017. 3269.
- Ciptaningrum, D. S. 2015. *Analisis Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Pekerja Pengelasan Industri Informal Di Jalan Raya Narogong–Kota Bekasi Tahun 2015*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
- Djarmiko, R. D. 2016. *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*, Deepublish.
- Florczak, C. 2002. *Maximizing Profitability with Safety Culture Development*, Elsevier.
- Geigle, S. 2002. Oshacademy Course 706 Study Guide Conducting a Job Hazard Analysis. *Oregon: Geigle Communications*.
- Gunawan, A. A. 2015. Perbaikan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Metode Hirarc Di Pt. Sumber Rubberindo Jaya. *Jurnal Titra*, 3, 421-426.
- Gunawan, I. 2013. Metode Penelitian Kualitatif. *Jakarta: Bumi Aksara*, 143.
- Hamid, A. 2016. Analisa Pengaruh Arus Pengelasan Smaw Pada Material Baja Karbon Rendah Terhadap Kekuatan Material Hasil Sambungan. *Jurnal Teknologi Elektro*, 7.

- Harrianto, R. 2012. *Buku Ajar Kesehatan Kerja*, Jakarta, EGC.
- ILO 2013. *Health and Safety in Work Place for Productivity*.
- Kurniawidjaja, L. M. 2010. *Teori Dan Aplikasi Kesehatan Kerja*, Penerbit Universitas Indonesia.
- Nurkhaleda, B., Jayanti, S. & Suroto, S. 2016. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kapasitas Fungsi Paru Pada Pekerja Pengelasan Di Pt. X Kota Semarang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4, 313-322.
- Qolik, A., Yoto, Y., Basuki, B., Sunomo, S. & Wahono, W. 2018. Bahaya Asap Dan Radiasi Sinar Las Terhadap Pekerja Las Di Sektor Informal. *Jurnal Teknik Mesin dan Pembelajaran*, 1.
- Ramli, S. 2010. *Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Ohsas 18001*, Dian Rakyat.
- Rausand, M. 2005. *Job Safety Analysis. Departmen od Production and Quality Engineering, Norwegain University Of Science and Technology, marvin.rausand@ntnu.no*.
- Rudyarti, E. 2017. Hubungan Pengetahuan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dan Sikap Penggunaan Alat Pelindung Diri Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pengrajin Pisau Batik Di Pt. X.
- SAFETY, C. C. F. O. H. A. *Job Safety Analysis* [Online]. [Accessed].
- Saputra, T. W., ASTUTI, R. D. & JAUHARI, W. 2018. Penerapan Metode Hazard Identification and Risk Aessment Hira Pada Bengkel Las Sinar Arum Semanggi. *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, 1.
- Soputan, G. E., Sompie, B. F. & Mandagi, R. J. 2014. Manajemen Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)(Study Kasus Pada Pembangunan Gedung Sma Eben Haezar). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 4.
- Sugiyono 2013. *Metode Penelitian Manajemen*, bandung, CV alfabeta.
- Sugiyono, P. 2017. *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, Dan R&D. Penerbit CV. Alfabeta: Bandung*.
- Sumekar, P. P., Denny, H. M. & Kusumawati, A. 2017. Assessment Perilaku Tidak Aman Pada Sektor Informal Pengrajin Batu Akik Di Pasar Dargo Baru, Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5, 405-413.

Suparmi, S., Khairat, F. & Krisdiyanta, K. 2018. Faktor Yang Berisiko Terhadap Terjadinya Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Bengkel Las Di Kecamatan Jelutung. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana of Journal Public Health)*, 2, 21-26.

Vincoli, J. W. 2006. *Basic Guide to System Safety*, Wiley Online Library.