

**ANALISIS POTENSI BAHAYA DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE JOB SAFETY ANALYSIS PADA BENGKEL  
PENGELASAN DI DAERAH KUSUMODILAGAN  
SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**MOCHAMAD YUSUF BASUKI**

**J410161015**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS POTENSI BAHAYA MENGGUNAKAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA BENGKEL PENGELASAN  
DI DAERAH KUSUMODILAGAN SURAKARTA

PUBLIKASI ILMIAH



Oleh:

MOCHAMAD YUSUF BASUKI  
J410161015

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Pembimbing 1



Dr. H. Heru Subaris, SKM., M.Kes  
NIP. 19660621 198902 1 002

Pembimbing 2



Sri Darnoto, SKM, M.PH  
NIK.1015

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS POTENSI BAHAYA DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA BENGKEL  
PENGELASAN DI DAERAH KUSUMODILAGAN  
SURAKARTA

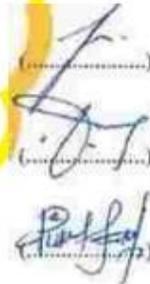
OLEH

MOCHAMAD YUSUF BASUKI  
J410161015

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Sabtu, 15 Desember 2018  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dr. Heru Subaris, SKM., M. Kes  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Sri Darnoto, SKM., MPH  
(Anggota Penguji I)
3. Rezanla Asyflradayati, SKM., MPH  
(Anggota Penguji II)



Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



M. Mutalazimah, SKM., M.Kes  
NIK. 786/06-1711-7301

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi 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 orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 15 Desember 2018



MOCHAMAD YUSUF BASUKI  
J410161015

# ANALISIS POTENSI BAHAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA BENGKEL PENGELASAN DI DAERAH KUSUMODILAGAN SURAKARTA

## Abstrak

Tingginya kasus kecelakaan kerja menunjukkan bahwa masih kurangnya kesadaran tenaga kerja maupun perusahaan dalam penanganan masalah keselamatan kerja. Oleh karena itu dibutuhkan suatu pengukuran risiko kecelakaan kerja dengan metode identifikasi bahaya yang bisa menganalisis dan mengidentifikasi Keselamatan Kerja. Bengkel Las di daerah Kusumodilagan Surakarta merupakan salah satu usaha non formal yang membuat mesin-mesin pabrik dan penjualan besi – besi. Di daerah Kusumodilagan terdapat 9 bengkel Las besar terjadi kecelakaan kerja pada bulan juni 2018 yang melukai 2 orang tenaga kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi bahaya yang ada pada bengkel pengelasan daerah kusumodilagan dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis*. Jenis penelitian ini adalah observasional dan wawancara. Populasi penelitian adalah pekerja bengkel UD. Baja Mulia dan UD. Arena Las yang berjumlah 16 orang dan 2 orang *owner* diambil dengan teknik *purpose sampling*. Hasil Penelitian didapat potensi bahaya di UD. Baja Mulia dan UD. Arena Las memiliki risiko tinggi yaitu, terkena roda gerinda, tersengat listrik, terpajan bahan kimia, terkena sinar ultra violet dan inframerah serta resiko terendah yaitu tergores besi dan baut. Kecelakaan kerja dapat terjadi karena UD. Baja Mulia dan UD. Arena Las belum menerapkan identifikasi bahaya menggunakan metode *Job Safety Analysis*. Hal yang dapat disarankan adalah perlunya perhatian pekerja dalam keselamatan kerja dengan selalu menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) dalam bekerja, peran *owner* dalam membuat peraturan dan identifikasi bahaya serta mensosialisasikan dengan pekerja.

**Kata kunci** : Potensi bahaya, Metode *Job Safety Analysis*, Pengelasan

## Abstract

The high incidence of work accidents shows that there is still a lack of awareness of workers and companies in handling workplace safety problems. Therefore we need a measurement of occupational accident risk with a hazard identification method that can analyze and identify Occupational Safety. Welding workshop in the area of Kusumodilagan Surakarta is one of the non-formal businesses that make factory machinery and the sale of iron - iron. In the Kusumodilagan area there were 9 large Las workshops which occurred in June 2018 which injured 2 workers. This study aims to analyze the potential hazards that exist in the Kusumodilagan area cleaning workshop using the Job Safety Analysis method. This type of research is observational and interview. The research population was UD workshop workers. Noble Steel and UD. The Las Arena, which consists of 16 people and 2 owners,

was taken by purpose sampling technique. Research results obtained potential hazards at UD. Noble Steel and UD. Arena Las has a high risk of being hit by grinding wheels, electrocuted, exposed to chemicals, exposed to ultra violet light and infrared and the lowest risk is scratched iron and bolts. Workplace accidents can occur because UD. Noble Steel and UD. Las Arena has not applied hazard identification using the Job Safety Analysis method. The thing that can be suggested is the need for workers' attention in work safety by always using PPE (Personal Protective Equipment) in work, the role of the owner in making regulations and identifying hazards and socializing with workers.

**Keywords** : Potential hazards, Job Safety Analysis Method, Welding

## 1. PENDAHULUAN

K3 merupakan suatu upaya untuk menekan atau mengurangi resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Dalam dunia usaha dan industri, penerapan K3 sangatlah penting untuk diperhatikan. Hal ini dilakukan agar pekerja terhindar dari berbagai kecelakaan kerja yang dapat berdampak pada tingkat produktivitas pekerja dan dapat mempengaruhi kualitas produk dalam suatu produksi (Tjandra, 2006).

Berdasarkan data *International Labour Organization* pada tahun 2013, disebutkan bahwa 15 detik terdapat 1 tenaga kerja yang meninggal dunia akibat kecelakaan kerja (Kemenkes,2014). Menurut *International Labour Organization* (2013), dalam istilah ekonomi diperkirakan bahwa kerugian tahunan akibat kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja di beberapa negara dapat mencapai empat persen dari Produk Nasional Bruto (PNB).

Proses Industrialisasi masyarakat Indonesia berkembang pesat dengan berdirinya perusahaan dan tempat kerja yang beraneka ragam. Perkembangan industri yang pesat ini diiringi pula oleh adanya risiko bahaya yang lebih besar dan beraneka ragam karena adanya alih teknologi dimana penggunaan mesin dan peralatan kerja yang semakin kompleks untuk mendukung berjalannya proses produksi. Hal ini dapat menimbulkan masalah kesehatan dan keselamatan kerja (Novianto dalam arif dkk, 2010).

Pada tahun 2017 Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan mencatat bahwa kasus kecelakaan kerja peserta program Jaminan Kesehatan Kerja mengalami kenaikan. Hal tersebut dapat dilihat dari tahun ini total

kecelakaan kerja sebanyak 123.000 kasus dengan klaim Rp 971 miliar. Angka ini meningkat dari tahun 2016 dengan nilai klaim sebanyak Rp 729 miliar (detikfinance,2018). Pada tahun 2017 untuk wilayah Jawa Tengah Dra. Wika Bintang MM menjelaskan angka kecelakaan kerja sepanjang tahun 2017 angka kecelakaan kerja mencapai 1.468 kasus. Surakarta menduduki peringkat tertinggi pada tahun 2017 data kecelakaan kerja yang terjadi di Surakarta terdapat 1.542 kasus (BPJS Ketenagakerjaan,2018).

Menurut Kurniawidjaja (2015) dalam Ashari (2015), tingkat kecelakaan kerja di Indonesia masih tergolong tinggi dan cenderung meningkat setiap tahunnya, bahkan data dari lembaga internasional maupun nasional menunjukkan kecelakaan kerja masih tinggi. Peningkatan keselamatan kerja dan kesehatan kerja perlu di upayakan untuk melindungi aset human capital dan menunjang keunggulan kompetitif bangsa. Tingginya kasus Kecelakaan kerja dapat menimbulkan dampak yang sangat besar, baik kerugian secara langsung maupun kerugian secara tidak langsung, baik bagi tenaga kerja maupun bagi perusahaan.

Tingginya kasus kecelakaan kerja menunjukkan bahwa masih kurangnya kesadaran tenaga kerja maupun perusahaan dalam penanganan masalah keselamatan kerja. Oleh karena itu dibutuhkan suatu pengukuran risiko kecelakaan kerja dengan metode identifikasi bahaya yang bisa menganalisis dan mengidentifikasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Bengkel Las di daerah Kusumodilagan Surakarta merupakan salah satu usaha non formal yang membuat mesin-mesin pabrik dan penjualan besi - besi. Di daerah Kusumodilagan terdapat 9 bengkel Las besar

Berdasarkan hasil dari survei pendahuluan di bengkel pengelasan kusumodilagan Surakarta, dengan cara melakukan wawancara dengan pihak karyawan diketahui bahwa terjadi kecelakaan kerja pada bulan juni 2018. Kecelakaan kerja ini terjadi pada bengkel pengelasan Baja Mulia yang mengakibatkan 2 orang terluka dengan rincian : 1 pekerja mengalami kulit melepuh

akibat tangannya terbakar saat pengelasan dan 1 pekerja lainnya tertimpa besi saat pengambilan bahan untuk pengelasan.

Berdasarkan Uraian tersebut peneliti memilih metode *Job Safety Analysis* karena metode ini menggunakan empat tahap sederhana dan mengidentifikasi *hazard* yang berhubungan dengan aktivitas pekerjaan seseorang dan untuk mengembangkan pengendalian terbaik untuk mengurangi risiko serta terlebih lagi di Bengkel Pengelasan Kusumodilagan Surakarta belum pernah dilakukan pengidentifikasian bahaya dan penilaian resiko menggunakan metode JSA, maka dari Itu penulis tertarik melakukan penelitian terkait identifikasi bahaya menggunakan metode *JSA* di workshop di bengkel pengelasan UD. Baja Mulia dan UD. Arena Las Di Kusumodilagan Surakarta.

## **2. METODE**

Jenis penelitian ini adalah kualitatif yaitu metodologi penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan yang didapatkan dari perilaku-perilaku manusia dan lingkungan yang diamati. (Sutopo, 2006). Rancangan penelitian ini dengan pendekatan *critical incidents* yaitu suatu metode rancangan penelitian dengan mengumpulkan pengamatan langsung terhadap suatu kejadian, peristiwa, perilaku-perilaku manusia maupun pengalaman yang bertujuan untuk mengajak informan mengingat kembali pengalaman atau kejadian yang pernah dialami, dirasakan dan ditemui oleh dirinya sendiri (Sutopo, 2006). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi langsung. Informan pada penelitian ini yaitu berjumlah 18 orang yang terdiri dari pemilik bengkel pengelasan, korban kecelakaan kerja dan pekerja bengkel.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Karakteristik Responden**

Responden yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 18 orang. Adapun karakteristik responden dalam penelitian ini yang tercantum dalam lembar wawancara menjadi variabel penelitian yang meliputi usia, jenis kelamin,

pendidikan terakhir, masa kerja, pelatihan yang diikuti, informasi tentang potensi bahaya, dan keselamatan kerja di bengkel pengelasan.

Tabel 1. Usia Responden

Usia	UD. Baja Mulia		UD. Arena Las		Jumlah	
	N	Persentase (%)	N	Persentase (%)	N	Persentase (%)
21-30	2	22,2	3	33,3	5	27,8
31-40	5	55,6	4	44,4	9	50
41-50	1	11,1	1	11,1	2	11,1
51-60	1	11,1	1	11,1	2	11,1
<b>Jumlah</b>	9	100	9	100	18	100

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa pekerja di UD. Baja mulia dan UD. Arena Las merupakan usia yang sangat produktif. Pekerja paling banyak berusia 31 tahun – 40 tahun dengan persentase 50 %.

#### Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan karakteristik yang menjadi responden pada bengkel pengelasan hasil dalam wawancara menunjukkan bahwa mayoritas pekerja bengkel pengelasan di dominasi oleh kaum laki-laki yang berjumlah 18 orang.

Tabel 2. Pendidikan Terakhir

Tingkat Pendidikan	N	Persentase (%)
<b>Sarjana</b>	1	5,5
<b>SMA/SMK</b>	12	66,7
<b>SMP</b>	4	22,2
<b>SD</b>	3	16,7
<b>Jumlah</b>	18	100

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa pekerja di UD. Baja Mulia dan UD. Arena Las merupakan orang-orang yang sudah berpendidikan. Jenjang pendidikan paling banyak adalah lulusan SMA dengan persentase 66,7 %.

Tabel 3. Masa Kerja

Masa Kerja (Tahun)	N	Persentase (%)
<b>1-5</b>	10	55,5
<b>6-10</b>	3	16,7
<b>11-15</b>	2	11,1
<b>16&gt;</b>	3	16,7
<b>Jumlah</b>	18	100

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa pekerja di UD. Baja Mulia dan UD. Arena Las berdasarkan hasil wawancara pekerja yang banyak memiliki masa kerja kurang dari 5 tahun sebesar 55,6%.

Pelatihan yang diikuti

Karakteristik pendukung lainnya adalah pelatihan yang diikuti dari 14 orang yang di wawancarai menunjukkan hanya 1 orang yang mengikuti pelatihan pengelasan yang diselenggarakan oleh pemerintah setempat pada tahun 2014 dan mayoritas pekerja belajar sendiri atau otodidak.

### 3.2 Hasil Observasi

#### 3.2.1 UD. Baja Mulia

Bengkel Penegelasan UD. Baja Mulia sedang membuat kerangka atap baja. Pada prosesnya terdapat tiga tahapan yaitu :

Tabel 4. Analisis Potensi Bahaya Tahapan Gerinda

<b>Tahapan Kerja</b>	<b>Potensi Bahaya</b>	<b>Pengendalian</b>
Memindahkan material ketempat gerinda	Terbentur dan tertimpa material, tergores material	Menggunakan sarung tangan dan <i>safety shoes</i> .
Menyalakan gerinda	Tersengat listrik, terjatuh karena kabel tidak beraturan	Menggunakan sarung tangan, dan pemeriksaan rutin alat gerinda
Gerinda (memotong material)	Tangan terkena roda gerinda, terkena serpihan api akibat gerinda, terkena material yang terlepas akibat pekeja	Menggunakan sarung tangan , dan pemakaian penutup gerinda
Mematikan gerinda	Tersengat listrik	Menggunakan sarung tangan, dan pemeriksaan rutin alat gerinda
Memindahkan material ketempat las	Terbentur dan tertimpa material, tergores material	Menggunakan sarung tangan dan <i>safety shoes</i> .

Berdasarkan Tabel 4 di tahapan kerja yang sering terjadi kecelakaan pada gerinda dari hasil wawancara 4 orang diketahui bahwa kecelakaan paling berat yaitu tangan terkena roda gerinda dan paling ringan terkena serpihan api gerinda.

Tabel 5. Analisis Potensi Bahaya Pada Tahap Sebelum Pengelasan

<b>Tahapan Kerja</b>	<b>Potensi Bahaya</b>	<b>Pengendalian</b>
Mempersiapkan material yang akan di las	Tergores material tajam	Menggunakan sarung tangan dan <i>safety shoes</i>
Membersihkan material yang akan di las	Debu material terhirup pekerja	Memakai masker
Menyambung tang massa	Tangan terjepit	Menggunakan sarung tangan
Memasang elektroda	Tangan terjepit tang elektroda	Menggunakan sarung tangan
Mengaktifkan mesin las dan mengatur ampere	Tersengat listrik	Menggunakan sarung tangan dan <i>safety shoes</i>

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa kecelakaan kerja yang paling berat yaitu tersengat listrik yang dapat menyebabkan kematian. Tetapi di kedua bengkel tersebut jarang terjadi kecelakaan kerja tersebut.

Tabel 6. Analisis Potensi Bahaya Pada Tahap Pengelasan

<b>Tahapan Kerja</b>	<b>Potensi Bahaya</b>	<b>Pengendalian</b>
Pengelasan	Terbakar ke tubuh pekerja Asap pembakaran terhirup pekerja Terkena sinar las	Menggunakan pelindung muka atau kacamata las, menggunakan sarung tangan dan <i>safety shoes</i>
Mendinginkan material	Tangan tersentuh logam panas	Menggunakan sarung tangan
Membersihkan material dengan palu trak	Tangan terpukul palu trak Tangan pekerja tergores material tajam	Menggunakan sarung tangan kulit
Memindahkan material yang sudah di las	Tangan tergores material yang tajam Terbentur atau tertimpa material	Menggunakan sarung tangan dan <i>safety shoes</i>

Berdasarkan tabel 6 potensi bahaya yang sering terjadi pada pekerja menurut hasil wawancara diketahui yaitu pada tahapan pekerjaan pengelasan. Dari 2 pekerja

diketahui bahwa kecelakaan kerja yang paling banyak yaitu terkena sinar las yang dapat menyebabkan cedera pada mata.

Tabel 7. Analisis Potensi Bahaya Penghalusan Material

<b>Tahapan Kerja</b>	<b>Potensi Bahaya</b>	<b>Pengendalian</b>
Memindahkan material ke tempat gerinda	Tergores dan tertimpa material	Menggunakan sarung tangan dan <i>safety shoes</i>
Menyalakan gerinda	Terkena sengatan listrik Putaran gerinda mengenai pekerja	Menggunakan sarung tangan dan pemasangan tameng pada gerinda
Gerinda (menghaluskan) Material	Terkena serpihan api akibat gerinda Tangan terkena roda gerinda Terkena material yang terlepas oleh pekerja	Menggunakan sarung tangan, pemasangan tameng pada roda gerinda, kacamata gerinda dan gergam erat material saat gerinda

Berdasarkan Tabel 7 tahapan pekerjaan pada proses penghalusan material cukup mempunyai risiko yang tinggi dikarenakan berhubungan dengan listrik dan putaran roda gerinda yang tajam.

Tabel 8. Potensi Bahaya Pada Tahap Pengecatan

<b>Tahapan Kerja</b>	<b>Potensi Bahaya</b>	<b>Pengendalian</b>
Menyiapkan alat cat kompresor	Tekanan gas tidak stabil menyebabkan ledakan	Pengecekan rutin
Mencampur cat dengan tiner	Cat tumpah menyebabkan iritasi kulit	Menggunakan sarung tangan kulit
Menuangkan cat ke alat kompresor	Cat tumpah menyebabkan iritasi kulit	Menggunakan sarung tangan kulit
Pengecatan	Terkena asap pengecatan Tergores material tajam	Menggunakan sarung tangan dan masker

Berdasarkan Tabel 8 tahapan pekerjaan pada proses pengecatan cukup mempunyai risiko kecelakaan dikarenakan berhubungan dengan bahan kimia dan tekanan gas pada kompresor.

### 3.2.2 UD. Arena Las

Pada saat observasi tersebut UD. Arena Las sedang mengerjakan kerangka mobil boks gula jawa. Maka dari itu peneliti mengelompokan dalam 4 tahap pembuatan kerangka mobil boks gula jawa antara lain :

Tabel 9. Analisis Potensi Bahaya Pada Pengangkutan

<b>Tahapan kerja</b>	<b>Potensi Bahaya</b>	<b>Pengendalian</b>
Memindahkan material dari toko ke mobil bak	Tertimpa material	Memakai <i>safety shoes</i>
Berkendara	Menabrak motor atau mobil Material terjatuh	Berkendara dengan aman Material diikat kuat bila ada yang runcing ujungnya dibungkus kain.
Memindahkan material dari mobil bak ke bengkel	Tertimpa dan tergores material	Memakai sarung tangan dan <i>safety shoes</i>

Pada proses ini tidak ditemukan potensi bahaya yang dapat dikategorikan *fatality* karena hasil observasi menunjukkan bahwa pihak bengkel pengelasan sudah mengantisipasi kejadian tersebut dengan melakukan sesuai dengan pengendalian bahayanya.

Tabel 10. Analisis Potensi Bahaya Pada Proses Gerinda

<b>Tahapan kerja</b>	<b>Potensi Bahaya</b>	<b>Pengendalian</b>
Memindahkan material ke tempat gerinda	Tertimpa dan tergores material	Memakai <i>safety shoes</i> dan sarung tangan
Pengukuran material	Tergores material Terkena debu dari kapur	Menggunakan masker dan sarung tangan
Menyalakan gerinda	Tersengat listrik	Pemeriksaan berkala instalasi listrik
Gerinda (pemotongan) material	Terkena serpihan api Terkena roda gerinda	Menggunakan kacamata, dan sarung tangan

Tabel 10 menunjukkan potensi bahaya pada proses pemotongan dalam hal ini dapat diketahui bahwa menyalakan gerinda dan pemotongan gerinda memiliki potensi bahaya yang tinggi.

Tabel 11. Analisis Potensi Bahaya Pada Proses Pengelasan

<b>Tahapan kerja</b>	<b>Potensi Bahaya</b>	<b>Pengendalian</b>
Mempersiapkan material yang akan di las	Tergores material tajam	Memakai sarung tangan
Menyambung tang massa	Tangan terjepit	Menggunakan sarung tangan
Memasang elektroda	Tangan terjepit tang elektroda	Memakai sarung tangan dan konsentrasi saat bekerja
Mengaktifkan mesin las dan mengatur ampere	Tersengat listrik	Melakukan pengecekan dan pemeliharaan rutin
Pengelasan	Asap pembakaran terhirup pekerja terkena sinar las Terjatuh dari kerangka box	Memakai masker, kacamata las dan tali harness
Mendinginkan material	Tangan tersentuh logam panas	Menggunakan sarung tangan
Membersihkan material dengan palu trak	Tangan terpukul palu trak Tangan pekerja tergores material	Menggunakan sarung tangan
Memindahkan material yang sudah dilas	Tangan tergores dan tertimpa material	Menggunakan sarung tangan dan <i>safety shoes</i>

Tabel 11 pada tahapan pengelasan menjabarkan beberapa tahapan dan potensi bahaya yang ada. Tahapan yang sering terjadi kecelakaan kerja yaitu pada tahapan mempersiapkan material dan memindahkan material karena pekerja sering tidak menggunakan sarung tangan.

Tabel 12. Analisis Potensi Bahaya pada Proses penghalusan material

<b>Tahapan Kerja</b>	<b>Potensi Bahaya</b>	<b>Pengendalian</b>
Memindahkan material ke tempat gerinda	Tergores dan tertimpa material	Menggunakan sarung tangan dan <i>safety shoes</i>
Menyalakan gerinda	Terkena sengatan listrik	Menggunakan cover pengaman gerinda

Bersambung....

	Putaran roda gerinda mengenai pekerja	dan sarung tangan
Gerinda (menghaluskan) Material	Terkena serpihan api akibat gerinda Tangan terkena roda gerinda	Menggunakan kacamata dan sarung tangan

Pada tabel 12 menunjukkan bahwa terdapat potensi bahaya yang sering terjadi pada pekerja dan perlu perhatian serius dalam pengendaliannya. Tahapan yang perlu segera diperbaiki yaitu penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) yang lengkap saat melakukan pengerjaan gerinda. Proses Pemotongan.

Tabel 13. Analisis Potensi Bahaya Pada Proses Pengecatan

<b>Tahapan Kerja</b>	<b>Potensi Bahaya</b>	<b>Pengendalian</b>
Menyiapkan alat kompresor	Terjepit Kompresor rusak Terkena lentingan engkol	Pengecekan rutin kompresor
Mencampurkan bahan cat	Terpapar bahan kimia Risiko kebakaran	Menggunakan masker kimia, sarung tangan dan kacamata
Menyiapkan material yang di cat	Material terjatuh, tangan tergores	Memakai sarung tangan dan membawa materialnya dengan hati-hati
Pengecatan	Terpapar semprotan cat Uap kimia beracun	Menggunakan masker kimia

Pada Tabel 13 tahapan yang perlu diterapkan segera yaitu menggunakan masker dalam proses pengecatan dan pengecekan rutin alat kompresor sehingga pekerja tidak terpapar terlalu banyak bahan kimia serta menghindari bahaya dari ledakan kompresor.

Tabel 14. Analisis Potensi Bahaya Pada Proses Pemasangan

<b>Tahapan Kerja</b>	<b>Potensi Bahaya</b>	<b>Pengendalian</b>
Memindahkan material mobil pick up	Tertimpa material Terjepit material	Hati-hati dalam membawa material

Bersambung...

Pemasangan baut	Terkena baut	goresan	Menggunakan sarung tangan
-----------------	--------------	---------	---------------------------

Pada tabel 14 perlu diperhatikan perilaku tidak aman dari pekerja serta penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) yang lengkap. Dikarenakan dapat menimbulkan kecelakaan kerja ataupun kerugian finansial bagi bengkel pengelasan.

### 3.3 Hasil Wawancara

Dari hasil wawancara dari bengkel pengelasan UD. Baja Mulia dan UD Arena Las di dapat informasi :

a) Pertanyaan pertama (Pengertian potensi bahaya?)

Dari 14 informan yang diwawancarai hanya 3 informan yang menjawab benar dan 11 informan menjawab salah sesuai terori yang dikemukakan Tarwaka (2008) yaitu potensi bahaya merupakan sesuatu yang berpotensi menyebabkan terjadinya kerugian, kerusakan, cedera, sakit, kecelakaan atau bahkan dapat mengakibatkan kematian yang berhubungan dengan proses dan sistem kerja.

b) Pertanyaan ke dua (Potensi bahaya yang ada ditempat kerja Anda)

Dari 14 informan yang diwawancarai semua yang dikemukakan oleh informan benar. Potensi bahaya yang ada pada informan didasarkan pada pekerjaan yang dilakukan oleh masing-masing pekerja

c) Pertanyaan ke tiga (Alat Pelindung Diri apa yang anda gunakan saat bekerja)

Sebanyak 14 informan yang diwawancarai menjawab dengan benar. Alat pelindung diri yang digunakan untuk tahap-tahap pekerjaan di bengkel pengelasan UD. Baja Mulia dan Arena Las belum sesuai dikarenakan beberapa alat pelindung diri yang disediakan *owner* belum sesuai standar.

d) Pertanyaan ke empat (Apakah saudara pernah mengalami kecelakaan kerja?)

Informan yang pernah mengalami kecelakaan kerja berjumlah 6 orang sedangkan 8 informan belum pernah mengalami kecelakaan kerja.

e) Pertanyaan ke lima (Bagaimana keselamatan kerja di tempat saudara?)

Dari wawancara tersebut diketahui bahwa 5 informan menjawab dengan keselamatan kerja yang ada di bengkel sudah bagus, 6 informan menjawab

cukup ,2 informan menjawab sudah terpenuhi dan 1 informan menjawab kurang terjamin dalam keselamatan kerjanya jumlah total 14 informan.

### **3.4 Pembahasan**

#### 3.4.1 Analisis Identifikasi Potensi Bahaya Pada Bengkel Pengelasan

##### 3.4.1.1 Analisis Potensi Bahaya Pada Proses Pemilihan Bahan

Dari analisis menggunakan metode *Job Safety Analysis* dari bengkel UD. Baja Mulia dan Arena Las dapat diperoleh data sebagai berikut :

a. UD. Baja Mulia

Dalam proses ini UD. Baja Mulia tidak melakukannya dikarenakan material sudah dikirim oleh *supplier* langganan. Sehingga proses pemilihan bahan ini tidak perlu dilakukan oleh peneliti.

b. UD. Arena Las

Proses pemilihan bahan dilakukan oleh UD. Arena Las dalam tahapan pekerjaan belum adanya analisis potensi bahaya .Dalam tahapan tersebut melibatkan pekerja berjumlah 3 orang yaitu sebagai supir dan 2 orang melakukan pekerjaan angkat angkut. Menurut Ramli (2010) bahaya merupakan tahapan awal manajemen risiko untuk menentukan bahaya yang terdapat di lingkungan kerja dengan melihat karakteristik dari bahaya.identifikasi bertujuan untuk menentukan besar suatu risiko. Risiko K3 menurut OHSAS 181001 risiko K3 adalah kombinasi dari kemungkinan terjadinya bahaya (paparan) dengan keparahan cedera atau gangguan kesehatan oleh paparan (Ramli,2010)

Observasi perilaku atau penerapan pengendalian potensi bahaya juga dilakukan dari pengamatan peneliti ditemukan banyak pekerja yang tidak memakai alat pelindung diri serta melakukan perilaku tidak aman. Seharusnya menurut Undang- Undang No. 1 tahun 1970 pasal 13 menyebutkan “Barang siapa akan memasuki sesuatu tempat kerja, diwajibkan menaati semua petunjuk keselamatan kerja dan memakai alat- alat perlindungan diri yang diwajibkan

##### 3.4.1.2 Analisis Potensi Bahaya Pada Proses Pemotongan

Pekerja dalam proses pemotongan atau pengerindaan memiliki tingkat risiko tinggi karena bisa menyebabkan kecelakaan tinggi dengan kategori *fatality*. Apalagi dalam sektor informal yang kurang menerapkan standar keselamatan kerja

yang tinggi. Masih banyak ditemukan perilaku *unsafe* dari pekerja kedua bengkel tersebut yaitu ada beberapa pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri dalam bekerja. Dan meletakkan gerinda tidak di tempat yang aman dapat menambah potensi bahaya yang ada. Alat pengaman pada gerinda juga sudah dicopot. Serta dalam hasil wawancara dengan 4 orang pekerja bagian pemotongan bengkel pengelasan UD. Baja Mulia Dan UD. Arena Las menunjukkan bahwa 3 perkerja mengalami kecelakaan kerja dari yang ringan sampai berat.

Seharusnya menurut Syukri sahab (1997) dalam Hayati (2009) menerangkan bahwa dalam instalasi digunakan berbagai peralatan yang mengandung bahaya. Apalagi tidak dipergunakan dengan semestinya serta tidak dilengkapi pelindung dan pengaman peralatan tersebut dapat menimbulkan berbagai macam bahaya. Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI No. 4 tahun 1985 tentang pesawat tenaga dan produksi pasal 9 ayat 1 menjelaskan “Pada pekerjaan yang menimbulkan serbuk, serpih, debu dan bunga api yang dapat menimbulkan bahaya harus diadakan pengaman dan perlindungan dan ayat 2 Semua Pesawat Tenaga dan Produksi harus dipelihara secara berkala dan baik”.

#### 3.4.1.3 Analisis Potensi Bahaya Pada Proses Pengelasan

Proses Pengelasan mempunyai potensi bahaya yang tinggi pula dalam hasil wawancara semua pekerja mengeluhkan mata sering kunang-kunang dan berair bila terlalu lama mengelas. Dari 4 informan yang diwawancarai semua mengungkapkan mata sering berkunang-kunang dan berair. Setelah di observasi ditemukan bahwa alat pelindung diri berupa kacamata las tidak sesuai spesifikasinya. Kacamata yang dipakai pekerja hanya berwarna gelap dan tidak mempunyai anti radiasi serta tidak menutupi semua wajah. UD. Baja Mulia dan UD. Arena Las belum menerapkan pengendalian secara administrasi dan untuk pengendalian APD belum dilakukan

Padahal dari *owner* bengkel pengelasan UD. Baja mulia dan Arena Las sudah menyediakan alat pelindung diri berupa tameng wajah. Perilaku dan sikap pekerja yang tidak mnggunakan alat pelindung diri dari bengkel pengelasan merupakan perilaku *unsafe* atau tidak aman. Hal ini dapat membahayakan pekerja itu sendiri dan tidak sesuai dengan peraturan yang ada. Juru las juga harus

melakukan sertifikat juru las tetapi untuk kedua bengkel tersebut tidak memiliki sertifikat juru las dan hanya belajar otodidak.

Seharusnya menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 2 tahun 1982 pasal 3 menerangkan bahwa “(1) Juru las dianggap terampil apabila telah menempuh ujian las dengan hasil memuaskan dan mempunyai sertifikat juru las. (2) Juru las tersebut (1) dianggap tidak terampil apabila selama 6 (enam) bulan terus menerus tidak melakukan pekerjaan las sesuai dengan yang tercantum dalam sertifikat juru las”.

#### 3.4.1.4 Analisis Potensi Bahaya Pada Proses Finishing

Pada proses akhir ini ada beberapa potensi bahaya yang ada pada pekerja maupun bengkel pengelasan dua tahapan itu antara lain:

##### a. Tahapan penghalusan material

Pada tahapan ini terdapat potensi bahaya yang sama dengan proses pemotongan. Hal yang sering dilakukan dan berbahaya bagi keselamatan yang dilakukan pekerja yaitu tidak menggunakan masker dan sarung tangan. Dalam hasil observasi juga ditemukan mesin gerinda tidak dilengkapi dengan cover atau pengaman sehingga percikan api langsung mengenai tubuh pekerja. Hal ini merupakan tindakan yang *unsafe* atau tidak aman dan harus segera diperbaiki. Penerapan APD belum dilakukan karena ada beberapa pekerja yang tidak menggunakan APD (Alat Pelindung Diri).

Seharusnya menurut Ramli (2013) menerangkan dalam hal tersebut manajemen dapat meningkatkan pengetahuan tenaga kerja terhadap perilaku aman dan K3 dengan menggunakan pendekatan manusia, seperti pembinaan dan pelatihan, promosi dan kampanye K3, dan komunikasi K3. Dengan strategi untuk meningkatkan pengetahuan ini diharapkan tenaga kerja dapat berperilaku aman sesuai dengan pengetahuannya. Strategi ini memang membutuhkan waktu yang relatif lama namun perubahan perilaku yang terjadi dapat bersifat permanen (Notoatmodjo, 2007).

##### b. Tahapan pengecatan

Pada tahapan kerja pengecatan ditemukan potensi bahaya berupa zat kimia dan uap dari semprotan kompresor. Pekerja tidak menggunakan masker, sarung tangan

dan *safety shoes*. Dalam tahapan ini sering pekerja tidak menggunakan APD (Alat Pelindung Diri ) secara lengkap dikarenakan mereka mengeluhkan rasa kurang nyaman. Salah satu faktor lain yaitu jarang terjadi kecelakaan kerja dan kebiasaan dari pekerja itu sendiri. UD. Baja Mulia dan UD. Arena Las belum melakukan pengendalian bahaya pada tahapan pengecatan

Seharusnya menurut Syukri Sahab (1997) dalam Hayati (2009) menjelaskan bahwa metode kerja atau cara kerja yang salah dapat membahayakan pekerja itu sendiri maupun orang lain disekitarnya. Teori Bird menyatakan bahwa *near miss* yang terus berulang dan kebanyakan disebabkan karena *unsafe act atau unsafe* dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja yang lebih serius.

#### 3.4.1 Penerapan JSA ( *Job Safety Analysis*) di bengkel pengelasan.

UD. Baja Mulia dan UD. Arena Las belum melakukan penerapan *JSA (Job Safety Analysis)*. Menurut hasil wawancara dengan *owner* kedua bengkel diketahui bahwa mereka tidak mengetahui metode analisis identifikasi potensi bahaya sehingga dalam pengendalian bahaya hanya menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) dan tidak ada dokumen yang dibuat untuk mengetahui potensi bahaya apa saja yang terjadi pada setiap proses pengelasan. Sehingga perlu dilakukan penyusunan dari awal tentang tahapan-tahapan pekerjaan dari proses pengerindaan, pengelasan dan *finishing*

Menurut Cooper (2009) juga menyatakan bahwa risk assessment, *JSA (Job safety analysis)* dan data insiden merupakan data berharga yang perlu dianalisis lebih lanjut untuk dapat mengidentifikasi perilaku yang akan diobservasi. Hal ini juga sejalan dengan Geller (2001) yang menegaskan bahwa tahapan *define* lebih baik berfokus pada tempat kerja tergantung pada *review* catatan keselamatan yang ada, temuan audit, laporan *near miss*, wawancara kepada tenaga kerja maupun sumber informasi lain yang berguna di tempat kerja.

## 4. PENUTUP

### 4.1 Simpulan

Bengkel Pengelasan UD. Baja mulia dan UD. Arena Las belum melakukan identifikasi potensi bahaya menggunakan metode *Job Safety Analysis*

Hasil analisis dari dilakukannya metode *Job Safety Analysis* didapat penilaian risiko, ternyata risiko terdapat di tahapan kerja gerinda, pengelasan dan pengecatan

Bengkel Pengelasan UD. Baja mulia dan UD. Arena Las telah melakukan pengendalian berupa Alat Pelindung Diri

Meskipun Bengkel Pengelasan UD. Baja mulia dan UD. Arena Las telah melakukan pengendalian risiko dengan cara penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) namun masih terjadi kecelakaan kerja. Hal ini disebabkan karena kesadaran dari pekerja tentang *safety* pada saat masih bekerja masih kurang. Juga pihak bengkel pengelasan tidak melakukan *training* ke pekerja sehingga semakin besar munculnya kecelakaan kerja

#### **4.2 Saran**

Sebaiknya pekerja lebih memperhatikan keselamatan kerja dengan menggunakan alat pelindung diri lengkap serta memahami peraturan yang di buat oleh *owner* agar terhindar dari kecelakaan kerja.

Sebaiknya pihak *owner* membuat peraturan dan identifikasi bahaya menggunakan metode JSA ( *Job Safety Analysis*) yang sederhana sehingga dapat mudah dimengerti oleh pekerja serta perlunya *metting* dengan pekerja untuk mensosialisasikan peraturan dan hasil JSA (*Job Safety Analysis*) setiap pekerjaan baru dilakukan serta mewajibkan para pekerja menggunakan APD ( Alat Pelindung Diri ).

Untuk peneliti selanjutnya yang ingin mengambil judul skripsi semacam ini diharapkan bisa melihat atau mengevaluasi tidak hanya dari sudut pandang bengkel pengelasan dan pekerja , tetapi juga dari sudut pemerintahan terkait untuk menyempurnakan penelitian ini

Kelengkapan kerja seperti helm, sarung tangan dan *safety shoes* harus dilengkapi karena merupakan dasar peralatan kerja *safety* setiap masuk dalam lokasi pekerjaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, Yoga Tjandra. (2006). *Kesehatan Dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: Universitas Indonesia press.
- Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Ketenagakerjaan. (2018). Data Kecelakaan Kerja Wilayah Surakarta Dikases pada tanggal 6 Juli 2018.
- Cooper, D. (2009). *Behavioral Safety a Framework for Success*. Indiana: BSMS Inc.
- Geller, E.S. (2001). *Working Safe: How to Help People Actively Care for Health and Safety*. Florida: Lewis Publisher.
- Ghaisani, Hazyiyah; Nawawinetu, Erwin Dyah. (2014). *Identifikasi Bahaya, Penilaian Resiko Dan Pengendalian Risiko Pada Proses Blasting Di PT. Cibaliung Sumberdaya*. [Tesis]. Surabaya: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
- Hayati, Afnu, N. (2009). *Analisa Efektifitas Pelaksanaan Safety Pro-Active Activity PT. Astra Daihatsu Motor Assembly Plant Jakarta Utara*. [Tesis], Surakarta: Universitas Negeri Sebelas Maret.
- Kurniawidjaja; Ansori. (2015). *Kecelakaan Kerja di Indonesia Terus Meningkat*. Diakses pada situs [www.pikiran-rakyat.com/ekonomi/2015/06/10/330576/kecelakan-kerja-di-indonesia-terus-meningkat](http://www.pikiran-rakyat.com/ekonomi/2015/06/10/330576/kecelakan-kerja-di-indonesia-terus-meningkat) pada tanggal 5 Juli 2018.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Trasmigrasi Nomor 2. 1982. Kwalifikasi Juru Las Di Tempat Kerja. Jakarta: Menteri Tenaga Kerja Dan Trasmigrasi.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI Nomor 4. 1985. Pesawat Tenaga Dan Produksi. Jakarta: Menteri Tenaga Kerja
- Ramli, S. (2010). *Manajemen Risiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Dian Rakyat: Jakarta
- Ramli, Soehatman. (2013). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Saut, Prins David. (2018. 6 Februari). Angka Kecelakaan Kerja Meningkatke 123 Ribu Kasus di 2017. *DetikFinance*