

**IDENTIFIKASI RISIKO PADA PROSES
PENGELASAN PEMBUATAN MESIN PENCACAH
SAMPAH PLASTIK MENGGUNAKAN METODE *JOB
SAFETY ANALYSIS* (JSA)
(Studi Kasus Bengkel Las Tony Sary Karya)**



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Strata-1 Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh

**SUJATWIKO PRATAMA
15 2015 006**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2019**

SKRIPSI

IDENTIFIKASI RISIKO PADA PROSES PENGELASAN PEMBUATAN MESIN PENCACAH SAMPAH PLASTIK MENGGUNAKAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)* (Studi Kasus Bengkel Las Tony Sary Karya)

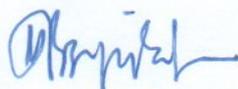
Dipersembahkan dan disusun oleh :

SUJATWIKO PRATAMA
152015006

Telah Dipertahankan Di depan Dewan Penguji Pada Tanggal 20 Agustus
2019

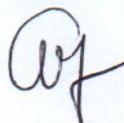
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Utama,



Masayu Rosyidah, S.T., M.T.

Dewan Penguji :



1. Achmad Alfian, S.T., M.T.



2. Ir. H. A. Ansyori Masruri, M.T.

Laporan Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)

Palembang, 27 Agustus 2019
Program Studi Teknik Industri



Merisha Hastarina, S.T., M.Eng
NBM/NIDN: 1240553/0230058401



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
Jl. Jenderal A Yani 13 Ulu Palembang 30623, Telp. (0711) 518764.
Website : Ft.umpalembang.ac.id/industri

Bismillahirrahmanirrahim

Nama : SUJATWIKO PRATAMA

NIM : 152015006

Judul Skripsi: IDENTIFIKASI RISIKO PADA PROSES PENGELASAN
PEMBUATAN MESIN PENCACAH SAMPAH PLASTIK
MENGUNAKAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)*

Telah Mengikuti Ujian Sidang Sarjana Program Studi Teknik Industri Periode Ke-
3 Tanggal Dua Puluh Agustus Tahun Dua Ribu Sembilan Belas.

Palembang, 27 Agustus 2019

Menyetujui,
Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Masayu Rosvidah, S.T., M.T.

NIDN : 220117503

Rurry Patradhiani, S.T., M.T.

NIDN: 1024088701

Mengetahui,
Dekan
Fakultas Teknik

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Dr. H. Kgs. A. Roni, M.T

NBM/NIDN: 7630449/227077004



Merissha Haszarina, S.T., M.Eng

NBM/NIDN: 1240553/0230058401

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

- ✚ *'Dan (ingatlah juga), Tuhanmu memaklumkan, sesungguhnya jika kamu bersyukur, pasti kami akan menambah (nikmat) kepadamu, dan jika kamu mengingkari (nikmat-ku), maka sesungguhnya azab-ku sangat pedih'. (QS Ibrahim: 7)'*
- ✚ *'jangan terlalu memikirkan dunia, ingatlah akhirat dan juga ingatlah Allah Swt'. (The Warwer's of Pali)'*

Persembahan :

Puji Syukur selalu saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Karena atas berkat dan karunia-Nya Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Saya mempersembahkan Tugas Akhir/Skripsi ini kepada segenap keluarga khususnya kepada Bapak dan Ibu saya yang sudah mencari nafkah, membesarkan, mendidik, membimbing, mengarahkan saya sampai saat ini. Sampai saya mulai beranjak dewasa Bapak dan Ibu saya masih memberikan semangat, motivasi, dan dorongan agar saya dapat menjadi orang yang sukses. Hanya Tuhan yang dapat membalas semua kebaikan Bapak dan Ibu saya.

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

- ✚ Ayahanda Wisnu Prayogo dan Ibunda Komariah yang telah mendukungku sampai detik ini.
- ✚ Saudara perempuan ku Meliza D.S dan saudara Laki-laki ku M. Afgan yang selalu mendoakanku.
- ✚ Seseorang yang senantiasa disampingiku dan jadi pasangan hidup ku yang selalu ada untuk ku calon istri ku Dela Putri.
- ✚ Semua teman-temanku seperjuangan angkatan 2015 Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta salawat dan salam tetap tercurah kepada Nabi besar Muhammad SAW, Keluarga, para sahabat, dan pengikut-Nya hingga akhir zaman.

Skripsi yang berjudul “**IDENTIFIKASI RISIKO PADA PROSES PENGELASAN PEMBUATAN MESIN PENCACAH SAMPAH PLASTIK MENGGUNAKAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)***”. Penyusunan skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar S-1 atau Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulis dapat menyelesaikan proposal ini berkat bimbingan, pengarah, dan nasehat yang tidak ternilai harganya. Untuk itu, pada kesempatan ini dan selesainya proposal ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, S.E, M.M Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, S.T, M.T Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Merisha Hastarina, S.T,.M.Eng, Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. Ibu Nidya Wisudawati, S.T,.M.Eng, Selaku Sekretaris Program Studi

Teknik Industri.

5. Ibu Msy. Rosyidah, S.T.,M.T, Selaku Dosen Pembimbing I serta selaku Dosen Pembimbing Akademik Universitas Muhammadiyah Palembang. Terima kasih atas segala bimbingan dan kemudahan sehingga saya bisa menyelesaikan SKRIPSI ini dengan baik.
6. Ibu Rurry Patradhiani, S.T.,M.T Selaku Dosen Pembimbing II. Terima kasih atas segala bimbingan dan kemudahan sehingga saya bisa menyelesaikan SKRIPSI ini dengan baik.
7. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri di Universitas Muhammadiyah Palembang.
8. Teman-teman satu Angkatan Program Studi Teknik Industri 2015 di Universitas Muhammadiyah Palembang.
9. Serta semua pihak dan teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu sehingga proposal ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, terutama bagi penulis.

Palembang, 20 Agustus 2019

Penulis

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sujatwiko Pratama

NIM : 152015006

Tempat, Tanggal Lahir : Talang Ubi, 18 Januari 1996

Alamat : Jl. Pelita Talang Ubi Timur Kab. Penukal Abab
Lematang Ilir

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. karya tulis (skripsi) yang saya buat ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di Universitas Muhammadiyah Palembang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis (skripsi) adalah murni gagasan rumusan dan penelitian saya sendiri dan arahan dari Dosen Pembimbing skripsi.
3. Dalam karya tulis (skripsi) tidak terdapat karya dan pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan dalam daftar pustaka dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya - sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh karena karya tulis ini serta sanksi lainnya yang sesuai dengan peraturan perundang yang berlaku diperguruan tinggi.

Palembang, 20 Agustus 2019



Sujatwiko Pratama
152015006

Sujatwiko Pratama

152015006

ABSTRAK

**IDENTIFIKASI RISIKO PADA PROSES PENGELASAN PEMBUATAN MESIN
PENCACAH SAMPAH PLASTIK MEGUNAKAN MOTODE *JOB SAFETY ANALYSIS*
(JSA)**

SUJATWIKO PRATAMA
Teknik Industri
Universitas Muhammadiyah Palembang
E-mail : Sujatwikop@gmail.com

Abstrak - Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan salah satu aspek yang sangat penting bagi suatu perusahaan. Permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana cara mengidentifikasi bahaya serta upaya pengendalian pada proses pengelasan pembuatan mesin pencacah sampah di usaha kecil menengah (UKM) Bengkel Las Tony Sari Karya. Tujuan nya untuk mengetahui upaya penegndalian bahaya Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada proses pengelasan pembuatan mesin pencacah sampah plastik di Usaha kecil menengah (UKM) Bengkel las Tony Sari Karya. Metode yang digunakan adalah observasi langsung di lapangan tempat pengelasan. Hasil yang di dapat dari metode ini adalah dapat meminimalisir bahaya bekerja pada proses pengelasan pembuatan mesin pencacah sampah plastik menggunakan metode *job safety analysis (JSA)*

Kata kunci : pengelasan, potensi bahaya, JSA, Mesin pencacah sampah plastik.

ABSTRACT

RISK IDENTIFICATION ON WELDING PROCESSES FOR MAKING A PLASTIC WASTE CHINER MACHINE USING JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) METHOD

Sujatwiko Pratama
Industrial Engineering, Muhammadiyah University of Palembang
Sujatwiko@gmail.com

Abstract - Occupational safety and health (K3) is one of the most important aspects for a company. The problem in this research is how to identify hazards and control efforts in the welding process of making a garbage chopper in a small and medium business (UKM) Las Tony Sari Karya Workshop. The aim is to find out the efforts to control the danger of Occupational Health and Safety (K3) in the welding process of making plastic waste counting machines in Small and Medium Enterprises (UKM) Tony Sari Karya Welding Workshop. The method used is direct observation in the field where the welding. The results obtained from this method are able to minimize the dangers of working on the welding process of making plastic waste counting machine using the job safety analysis (JSA) method.

Keywords: welding, potential hazards, JSA, plastic waste chopper

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS | v |
| ABSTRAK | vi |
| <i>ABSTRACT</i> | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| | |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6 Sistematika Penelitian | 4 |
| | |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja..... | 6 |
| 2.2 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja | 7 |

| | |
|--|----|
| 2.3 Fungsi Keselamatan dan Kesehatan Kerja..... | 7 |
| 2.4 Faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja..... | 8 |
| 2.4.1 Manusia | 9 |
| 2.4.2 Lingkungan..... | 9 |
| 2.4.3 Sistem Manajemen | 11 |
| 2.5 <i>Job Safety Analysis (JSA)</i> | 12 |
| 2.6 Definisi Potensi Bahaya | 13 |
| 2.7 <u>Teknik Identifikasi Potensi Bahaya</u> | 14 |
| 2.7.1 <u>Penilaian Resiko</u> | 16 |
| 2.7.2 <u>Pengendalian Resiko</u> | 17 |
| BAB 3 METODE PENELITIAN | 20 |
| 3.1 Objek Penelitian | 20 |
| 3.1.1 Lokasi dan Waktu Penelitian | 20 |
| 3.2 Jenis Data | 20 |
| 3.3 Metode Pengumpulan Data | 22 |
| 3.4 Metode Pengolahan Data | 23 |
| 3.5 Diagram Alir Penelitian | 24 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN | 25 |
| 4.1 Karakteristik Responden | 25 |
| 4.2 Hasil Observasi | 26 |
| 4.2.1 Bengkel Las Tony Sari Karya | 26 |
| 4.3 Hasil Wawancara | 30 |
| 4.3.1 <i>Job Safety Analysis</i> | 30 |

| | |
|---|-----------|
| 4.3.2 Identifikasi Bahaya | 31 |
| 4.4 Pembahasan..... | 32 |
| 4.4.1 Analisis Potensi Bahaya Pada Bengkel Las Tony Sari Karya | 32 |
| 4.5 Penerapan <i>Job Safety Analysis (JSA)</i> di Bengkel Las Tony Sari Karya . | 32 |
| BAB 5 PENUTUP | 34 |
| 5.1 Kesimpulan | 34 |
| 5.2 Saran..... | 34 |
| DAFTAR PUSTAKA | 36 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 3.1 Tempat pelaksanaan penelitian | 20 |
| Gambar 3.2 <i>Flow chart</i> pelaksanaan penelitian..... | 24 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 4.1.1 Usia Responden | 25 |
| Tabel 4.1.2 Pendidikan Terakhir..... | 26 |
| Tabel 4.2.1 Analisis Potensi bahaya proses pengelasan | 27 |
| Tabel 4.2.2 Analisis Potensi bahaya pada proses pengelasan gir | 28 |
| Tabel 4.2.3 Analisis Potensi bahaya pada proses pengelasan rangka mesin | 29 |
| Tabel 4.3.2 Identifikasi Risiko..... | 31 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sehat merupakan hak asasi manusia yang bersifat universal, karena setiap warga negara berhak mendapatkan pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan. *United Nasional desclaration On Human Rights* yang dirumuskan pada tahun 1948 di Helzinski menyebutkan bahwa setiap orang mempunyai hak asasi untuk bekerja, bebas memilih jenis pekerjaan dan mendapatkan kondisi pekerjaan yang adil dan membuatnya sejahtera (Kurniawidjaja, 2010:04).

Dalam Undang-Undang Dasar 1945 Republik Indonesia, pasal 27 ayat 2 tertulis bahwa “tiap-tiap warga Negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan” dan dalam Amandemennya di pasal 28 dinyatakan bahwa “Setiap orang (termasuk pekerja) berhak atas pelayanan kesehatan”. Selanjutnya Undang-Undang No. 39 tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia di tetapkan bahwa “setiap orang berhak atas perlindungan HAM termasuk bidang kesehatan”. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai modal yang asasi untuk dapat menjalankan aktivitas yang produktif (Pasal 86 ayat 1 UU No.13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan), dan perusahaan wajib menjalankan K3 secara konsisten sesuai dengan standar yang berlaku sebab para pekerja, baik di sektor swasta maupun pemerintah, sektor formal maupun informal pada hakekatnya merupakan jantungnya organisasi dan motornya produktivitas (Pasal 87 ayat 1 UU N0.13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan).

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan salah satu aspek yang sangat penting bagi suatu perusahaan, bukan hanya untuk mengendalikan risiko kecelakaan kerja, tetapi juga dapat digunakan untuk mencegah, mengurangi, bahkan menihilkan risiko kecelakaan kerja (*zero accident*). Penerapan konsep ini tidak boleh dianggap sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang menghabiskan banyak biaya (*cost*) perusahaan, melainkan harus dianggap sebagai bentuk investasi jangka panjang yang memberi keuntungan yang berlimpah pada masa yang akan datang.

Setiap kegiatan produksi di suatu perusahaan tidak terlepas dari risiko kecelakaan kerja, termasuk juga UKM Bengkel Las Tony Sari Karya. Suatu usaha yang baik adalah usaha yang menjadikan Sumber Daya Manusia sebagai prioritas utama dalam suatu perusahaan, namun sayangnya tidak semua perusahaan memahami akan arti pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan mengetahui bagaimana cara mengimplementasikannya dengan baik dalam lingkungan perusahaan.

Permasalahan tersebut yang ingin diselesaikan peneliti terhadap UKM (Usaha Kecil Menengah) Bengkel Las Tony Sari Karya yaitu mengidentifikasi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja serta upaya pengendaliannya pada proses pengelasan. UKM Bengkel Las Tony Sari Karya merupakan suatu industri yang bergerak di bidang pengelasan, yang memproduksi berbagai macam produk diantaranya seperti terali, pintu dorong, jemuran pakaian, pagar, dan lain-lain. Bahan baku utama Bengkel Las Tony Sari Karya ini adalah besi, maka pada proses pembuatan produk harus dilakukan penerapan Keselamatan dan Kesehatan

Kerja (K3) untuk mengurangi biaya perusahaan apabila timbul kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Karena Bengkel Las Tony Sari Karya masih berbentuk usaha kecil menengah, maka belum dilakukan penerapan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Pemecahan masalah yang digunakan untuk mengidentifikasi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja serta upaya pengendaliannya pada proses pengelasan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka perumusan masalah penelitian adalah bagaimana cara mengidentifikasi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta upaya pengendalian Risiko pada proses pengelasan pembuatan mesin pencacah sampah di UKM (Usaha Kecil Menengah) Bengkel Las Tony Sari Karya ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak meluas, maka peneliti membatasi sebagai berikut :

1. Variabel yang diteliti adalah proses pengelasan pada pembuatan mesin pencacah sampah plastik.
2. Batasan atau kendala dalam penelitian ini berkaitan dengan teknik penilaian resiko, identifikasi bahaya, metode *job safety Analysis* dan pengendalian resiko.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Risiko serta upaya pengendalian bahaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proses pengelasan pembuatan mesin pencacah sampah di UKM (Usaha Kecil Menengah) Bengkel las Tony Sari Karya.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti

penelitian ini untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang sistem dan program keselamatan dan kesehatan kerja terhadap pencegahan kecelakaan kerja pada para pekerja.

2. Bagi Industri

hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan masukan maupun pertimbangan dalam menanggulangi tingkat kecelakaan kerja pada karyawan melalui penerapan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

3. Bagi Universitas

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menambah referensi sebagai bahan penelitian lanjutan yang lebih mendalam pada masa yang akan datang.

1.6 Sistematika Laporan Skripsi

Sistematika penulisan proposal skripsi ini sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan sedikit tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat landasan teori yang digunakan untuk melakukan penelitian dan melakukan analisis, serta memaparkan beberapa penelitian terdahulu terkait dengan metode yang digunakan.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini memuat objek penelitian, tahapan penelitian, metode pengumpulan data hingga analisis, dan juga diagram atau alur penelitian.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi gambaran dan sejarah singkat UKM (Usaha Kecil Menengah) Bengkel las Tony Sari Karya, analisis dari hasil pengolahan data, dan pembahasan mengenai upaya pengendalian bahaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan identifikasi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andryansyah. 2000. Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pengelasan Dalam Ruang Terbatas. Jurnal Keselamatan Kerja Volume 01, hal. 52-55.
- Buku Pengelolaan Risiko Dalam Industri Ir. Syarif Usman, MBA. Penerbit CV. Mandar Maju, 2012.
- Herman Darmawi, Drs, Manajemen Risiko, Penerbit Bumi Aksara, 1990.
- Michigan Department Licensing and Regulatory Affairs, 2010. Job Safety Analysis. Michigan: MIOSHA
- Ramli, Soehatman. (2010). Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001. Jakarta : Dian Rakyat.
- Ronny kountur, DMS, Ph.D, Manajemen Risiko, Penerbit ABDI TANDUR, 2006.
- Ramli, Soehatman. *Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Edisi 1. halaman : 78-113 Dian Rakyat, Jakarta. 2010.
- Ramli, Soehatman. “ Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS. Jakarta. 2010
- Suma'mur. 1981. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Jakarta: PT. Gunung Agung.
- Tarwaka, 2010, *Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*, Surakarta, Harapan Press.