

***JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN RISIKO
KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJAAN PENGECORAN LOGAM
DI PT ANEKA ADHILOGAM KARYA CEPER KLATEN***



PUBLIKASI ILMIAH

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

Oleh:

**SOLANDA
J 410 110 111**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

***JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN RISIKO
KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJAAN PENGECORAN LOGAM
DI PT ANEKA ADHILOGAM KARYA CEPER KLATEN***

PUBLIKASI ILMIAH

oleh :

**SOLANDA
J 410 110 111**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Surakarta, Agustus 2016

Pembimbing I



**Tarwaka, PGDip.Sc.,M.Erg.
NIP. 19640929 198803 1 019**

Pembimbing II



**Dwi Astuti, SKM, M. Kes
NIK. 756**

HALAMAN PENGESAHAN

**JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN RISIKO
KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJAAN PENGECORAN LOGAM
DI PT ANEKA ADHILOGAM KARYA CEPER KLATEN**

OLEH

**SOLANDA
J 410 110 111**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin, 15 Agustus 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Tarwaka, PGDip.Sc.,M.Erg
(Ketua Dewan Penguji)
2. Heru Subaris, SKM, M.Kes
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Sri Darnoto, SKM.,MPH
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)

Dekan,



Dr. Suwaji, M.Kes

NIP. 4195311231983031002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah publikasi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

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

Surakarta, 13 Agustus 2016

Penulis



SOLANDA

J 410 141 022

**JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN RISIKO
KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJAAN PENGECORAN LOGAM
DI PT ANEKA ADHILOGAM KARYA CEPER KLATEN**

Abstrak

Analisis keselamatan pekerjaan atau JSA merupakan teknik untuk mengidentifikasi suatu pekerjaan sehingga setiap jenis pekerjaan dapat dilakukan tindakan pencegahan yang sesuai berdasarkan jenis pekerjaan yang dilakukan. Di perusahaan pengecoran logam terdapat tingkat risiko pekerjaan sangat tinggi yang menyebabkan kecelakaan kerja. Sehingga dilakukan Analisis keselamatan pekerjaan atau JSA. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui Job Safety Analysis (JSA) sebagai upaya pengendalian risiko kecelakaan kerja pada pekerjaan pengecoran logam di PT Aneka Adhilogam Karya Ceper Klaten. Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian deskriptif analitik dengan jumlah sampel sebanyak 43 sampel yang didapat dengan menggunakan exhaustive sampling. Hasil penelitian didapatkan bahwa pekerjaan induksi dan pengecoran/pencetakan termasuk dalam tingkat risiko sangat tinggi yang dapat menyebabkan kecelakaan akibat kerja. Dapat disimpulkan Job Safety Analysis (JSA) dapat digunakan sebagai upaya pengendalian risiko kecelakaan kerja pada pekerjaan pengecoran logam. Perusahaan perlu melakukan prioritas dan pengendalian risiko sesuai dengan menggunakan alternatif pengendalian risiko yaitu rekayasa teknik, pengendalian administratif dan APD.

Kata Kunci: JSA, Kecelakaan kerja, risiko

Abstracts

Job safety analysis or JSA is a technique to identify a job so that every type of work to do the appropriate precautions based on the type of work performed. In the foundry company are extremely high levels of occupational hazards that cause of work accident. So that a job safety analysis or JSA. So that a job safety analysis or JSA. This study aims to determine Job Safety Analysis (JSA) as an effort to control the risk of of work accident on the job at the foundry Karya PT Aneka Adhilogam Ceper Klaten.. Type of research is analytic descriptive research with the total sample of 43 samples obtained by using the exhaustive sampling. The result showed that it of work induction and casting/molding including the extremely high level of risk that can lead to accidents caused by work. It can be concluded Job Safety Analysis (JSA) can be used as an effort to control the risk of work accident in metal foundry work. The Company needed to make priorities and risk control in accordance with the use of alternative risk contro lthat is engineering, administrative controls and APD.

Keywords: JSA, work acceident, risk

1. PENDAHULUAN

Kondisi perburuhan yang buruk dan angka kecelakaan yang tinggi telah mendorong berbagai kalangan untuk berupaya meningkatkan perlindungan bagi tenaga kerja. Salah satu diantaranya adalah perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja. Manusia bukan sekedar alat produksi tetapi merupakan aset perusahaan yang sangat berharga sehingga harus dilindungi keselamatannya. Sebagai akibatnya, perhatian terhadap keselamatan dan kesehatan kerja mulai meningkat dan ditangani sebagai bagian penting dalam proses produksi (Ramli, 2009).

Setiap tahun di dunia terjadi 270 juta kecelakaan kerja, dimana sekitar 160 juta pekerja menderita penyakit akibat kerja, dan menyebabkan kematian sebanyak 2,2 juta serta kerugian finansial 1,25 Triliun USD. Sedangkan di Indonesia menurut

PT. Jamsostek (persero) dalam periode 2002-2005 terjadi lebih dari 300 kecelakaan kerja, yang mana sebanyak 5000 jiwa menyebabkan kematian, 500 jiwa menyebabkan cacat tetap dengan kompensasi lebih dari 550 milyar. Kompensasinya adalah sebagian dari kerugian langsung dari 7,5 juta pekerja sektor formal yang aktif sebagai peserta jamsostek. Diperkirakan kerugian tidak langsung dari seluruh sektor formal adalah lebih dari 2 triliun dimana sebagian besar merupakan kerugian dunia usaha. Dengan kata lain inilah hilangnya produktivitas dunia usaha karena faktor K3. Begitu pula ILO yang menyatakan bahwa dari tingkat “competitiveness” karena faktor K3, Indonesia adalah negara ke 2 dari bawah dari lebih 100 negara yang disurvei (DK3N, 2007).

Berdasarkan Data PT Jamsostek Kanwil V Jateng dan DIY bahwa sampai Agustus 2012, jumlah kecelakaan kerja yang terjadi 31 kasus perhari. Di Kabupaten Pati, Blora, Kudus, dan Rembang terdapat 1500 kasus kecelakaan kerja yang tercatat oleh PT Jamsostek cabang Kudus (Prambudi, 2013).

PT. Aneka Adhi logam Karya merupakan Perusahaan swasta nasional yang bergerak pada pembuatan logam, baja untuk keperluan industri, peralatan rumah tangga, pertanian. Proses produksi berupa penuangan cor logam pipe fitting dengan spesifikasi ductile cast iron. Proses kerja yang dilakukan menggunakan logam cair dan cetakan untuk menghasilkan bentuk yang mendekati bentuk geometri akhir produk jadi. Logam cair akan dituangkan atau ditekan ke dalam cetakan yang memiliki rongga cetak (cavity) sesuai dengan bentuk atau desain yang diinginkan. Setelah logam cair memenuhi rongga cetak dan tersolidifikasi, selanjutnya cetakan disingkirkan dan hasil cor dapat digunakan untuk proses sekunder.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan peneliti pada bulan maret 2016 terhadap lingkungan kerja dan tenaga kerja didapatkan adanya peralatan kerja yang tidak aman, bahan produksi yang berantakan serta tajam, lantai yang bergelombang atau tidak rata, pembuangan limbah yang tidak pada tempatnya, kabel yang berserakan, penerangan yang kurang di beberapa bagian pekerjaan, tidak adanya pembatas pada wadah untuk peleburan baja menjadi baja cair, serta tidak tersedianya Alat Pelindung Diri (APD), hal tersebut dapat dikatakan bahwa lingkungan kerja pada pengecoran logam terdapat potensi bahaya sangat tinggi yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja dan Penyakit Akibat Kerja (PAK).

Dari hasil wawancara terhadap 10 tenaga kerja terdapat 7 pekerja pernah melihat kejadian kecelakaan kerja bahkan 5 di antaranya pernah mengalami sendiri kecelakaan kerja. Dari hasil tersebut didapat bahwa proses induksi dan pengecoran/pencetakan logam adalah kegiatan yang paling sering terjadi kecelakaan dan tidak jarang berakibat fatal seperti pada proses induksi dan pengecoran/pencetakan terdapat besi plat cair dengan panas $\pm 1500^{\circ}\text{C}$ dimana lelehan besi cair tersebut mengenai tubuh pekerja. Beberapa waktu lalu terdapat 3 karyawan pingsan karena kelelahan, kebisingan impulsif dari cetakan, kaki sering

terkena lelehan besi cair yang mengalir dari cetakan. Adapun proses kegiatan seperti pemilihan bahan, proses pemisahan atau penghalusan, dan proses finishing yang juga memiliki potensi bahaya cukup tinggi.

PT. Aneka Adhilogam Karya, Ceper, Klaten belum pernah melakukan pekerjaan aman menggunakan metode Job Safety Analysis (JSA). Oleh karena itu, peneliti sangat tertarik untuk melakukan analisis pekerjaan aman tempat kerja di PT. Aneka Adhilogam Karya, Ceper, Klaten dengan menggunakan metode job safety analysis..

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian deskriptif analitik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga kerja pada bagian induksi dan pengecoran di PT Aneka Adhilogam Karya dengan jumlah pekerja 43 orang. Sampel/responden penelitian ini adalah seluruh populasi sampel yang sebanyak 43 sampel didapat di bagian induksi dan pengecoran logam. Jenis data penelitian ini yaitu data kualitatif didapat dari hasil wawancara. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Sedangkan cara pengumpulan datanya antara lain pengamatan (observasi), kuesioner, dan wawancara.

Langkah-langkah dalam penelitian ini yaitu : instrument penelitian (Check list, kuesioner), bahan, jalannya penelitian (tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap penyelesaian). Analisis data dimulai dari menentukan perkerjaan yang akan dianalisis, menguraikan pekerjaan menjadi langkah-langkah dasar, mengidentifikasi potensi bahaya kemudian dilakukan pengendalian risiko yang sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Perusahaan PT. Aneka Adhilogam Karya Ceper Klaten

PT. Aneka Adhilogam Karya Ceper Klaten berdiri pada tahun 1968 Pada saat itu Aneka Karya masih sejenis industri kecil dengan kegiatan meliputi pengecoran awal, penanganan perantara serta usaha-usaha kecil lainnya. Pada tahun 1973, perusahaan ini telah memiliki Akta Pendirian dengan nama CV Aneka Karya. Sejak tahun 1976, PT. Aneka Adhilogam Karya Ceper Klaten mulai mengkonsentrasikan pada produksi memproduksi barang-barang berskala besar.

Mulai tahun 1982 proses peleburan besi dilakukan dengan menggunakan dapur kapola. Pada tahun 1980 perusahaan ini diubah bentuknya menjadi Perseroan Terbatas (PT) dengan nama PT Aneka Karya. Selanjutnya perusahaan ini mengalami peningkatan permintaan terus menerus sehingga perusahaan menjadi sulit mengembanginya.

Pada tahun 1992 pemerintah mengeluarkan peraturan bahwa bada usaha perseroan haru memiliki lebih dari 3 kata, maka atas keputusan itu nama perusahaan menjadi PT Aneka Adhilogam Karya pada pertengahan bulan April 1994. Pada tahun

ini juga perusahaan mulai menerapkan teknologi peleburan Induction Furnace dengan kapasitas 1,1 ton/tungku/jam dan perusahaan ini memiliki dua unit tungku peleburan.

3.2 Hasil Observasi

Observasi telah dilakukan pada bulan Juni 2016 di PT Adhilogam karya ceper klaten didapat pekerjaan pada bagian induksi dan pengecoran/pencetakan merupakan potensi bahaya dengan risiko tinggi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja, risiko tinggi tersebut berasal dari mesin atau alat kerja, bahan, serta lingkungan di area kerja.

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti bahwa peralatan kerja yang berada di PT Aneka Adhilogam Karya ceper klaten, masih dalam kondisi baik dan selalu rutin untuk pengecekan alat sebelum melakukan pekerjaan, mesin yang dalam perbaikan tidak diberi penandaan (tag out) yang jelas, alat pengaman dari mesin terpasang pada tempatnya, operator mesin tidak sesuai SOP. Selanjutnya dari hasil observasi tempat kerja memiliki potensi bahaya terhadap terjadinya kecelakaan karena mesin induksi dapat sewaktu-waktu meledak, di tempat kerja tersebut ada tanda peringatan terhadap bahaya diarea pekerjaan bagian induksi. Bahan juga merupakan salah satu yang mempunyai potensi bahaya tinggi, berdasarkan hasil observasi banyak tenaga kerja yang mengalami kecelakaan kerja yang di sebabkan dari bahan yang terjatuh mengenai tubuh tenaga kerja, atau bahan yang sudah mencair mengenai tubuh tenaga kerja kerana percikan bahan atau terkena lelehan bahan. Kemudian berdasarkan hasil observasi peneliti selanjutnya, perusahaan telah menyiapkan alat pelindung diri (APD) berupa masker dan sarung tangan tetapi banyak tenaga kerja yang tidak menggunakan APD, mereka beranggapan penggunaan APD tidak nyaman, kesadaran tenaga kerja terhadap pemakaian APD kurang baik sehingga pemakaian APD diabaikan. selain itu perilaku tenaga kerja pada saat melakukan aktivitas bekerja tidak aman karena tenaga kerja terkadang bekerja dengan bercanda dan kurang konsentrasi.

3.3 Karakteristik Sampel Penelitian

Tabel 1. Distribusi Frekuensi dan Persentase Tenaga Kerja Berdasarkan “Lokasi Kerja” di PT Aneka Adhilogam Karya pada Bagian Pekerjaan Induksi dan Pengecoran/Pencetakan

Bagian Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
Induksi	7	24,1
Pengecoran dan Pencetakan	22	75,9
Total	29	100

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Tenaga Kerja Berdasarkan “Umur” di PT Aneka Adhilogam Karya pada Bagian Pekerjaan Induksi dan Pengecoran/Pencetakan

Umur (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
26-40	13	44,8
41-55	16	55,2
Total	29	100

Tabel 3. Distribusi Frekuensi dan Persentase Tenaga Kerja Berdasarkan “Pendidikan” di PT Aneka Adhilogam Karya pada Bagian Pekerjaan Induksi dan Pengecoran/Pencetakan

Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Sekolah	2	6,9
SD	11	37,9
SMP	4	13,8
SMA/SMK/STM	12	41,4
Total	29	100

Tabel 4. Distribusi Frekuensi dan Persentase Tenaga Kerja Berdasarkan “Lama Kerja” di PT Aneka Adhilogam Karya pada Bagian Pekerjaan Induksi dan Pengecoran/Pencetakan

Lama kerja (tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
1-7	11	37,9
8-14	2	6,9
15-21	8	27,6
22-28	4	13,8
29-35	4	13,8
Total	29	100

Keseluruhan responden yang pekerja bagian induksi dan pengecoran/pencetakan logam di PT Aneka Adhilogam Karya Ceper Klaten 29 orang (100%) berjenis kelamin laki-laki. Mayoritas tenaga kerja yang berumur 41-55 tahun (55,2%). Tingkat pendidikan tenaga kerja rata-rata SMA/SMK/STM (41,4%) dan mayoritas tenaga kerja yang bekerja sudah cukup lama yaitu 15-25 tahun (27,6%)

3.4 Analisis Kuesioner

Tabel 5. Distribusi Frekuensi dan Persentase Cara Kerja di Bagian Pekerjaan Induksi dan Pengecoran/Pencetakan Berdasarkan Kategori

Kategori	Hasil	Frekuensi	Persentase %
Teliti dalam melaksanakan	Ya	29	100

pekerjaan	Tidak	0	0
Mampu menggunakan mesin atau alat	Ya	27	93,1
	Tidak	2	6,9
Mesin kerja diberi petunjuk pemakaian	Ya	27	93,1
	Tidak	2	6,9
Pekerjaan sesuai instruksi kerja yang di terapkan	Ya	29	100
	Tidak	0	0
Tenaga kerja khusus untuk pengoprasian alat	Ya	4	13,8
	Tidak	25	86,2
pelatihan khusus dalam pengoprasian alat	Ya	0	0
	Tidak	29	100

Dari tabel 5 tentang cara kerja di bagian pekerjaan induksi dan pengecoran/pencetakan di ketahui tenaga kerja yang teliti dalam melaksanakan pekerjaan sebanyak 29 tenaga kerja (100%), sedangkan tidak ada pekerja yang tidak teliti dalam melaksanakan pekerjaannya, tenaga kerja yang mampu menggunakan mesin atau alat sebanyak 27 tenaga kerja (93,1%), sedangkan yang tidak mampu menggunakan mesin atau alat sebanyak 2 tenaga kerja (6,9%), dari anggapan tenaga kerja tentang mesin kerja di beri petunjuk pemakaian yang mampu menggunakan mesin atau alat, sebanyak 27 tenaga kerja (93,1%) beranggapan mesin kerja diberi petunjuk pemakaian, sedangkan sebanyak 2 tenaga kerja (6,9%) beranggapan mesin kerja tidak diberi petunjuk pemakaian, tenaga kerja yang bekerja sesuai dengan instruksi kerja yang ditartapkan sebanyak 29 tenaga kerja (100%), sedangkan tidak ada tenaga kerja yang bekerja tidak sesuai dengan instruksi kerja yang diterapkan, anggapan tenaga kerja diketahui tentang tenaga kerja khusus untuk pengoprasian alat, sebanyak 4 tenaga kerja (13,8%) beranggapan adanya tenaga kerja khusus untuk pengoprasian alat, sedangkan 25 tenaga kerja (86,2%) beranggapan tidak ada tenaga kerja khusus untuk pengoprasian alat, dari anggapan tenaga kerja tentang ada pelatihan khusus dalam pengoprasian alat, tidak ada tenaga kerja yang beranggapan ada ada pelatihan khusus dalam pengoprasian alat, sedangkan 29 tenaga kerja (100%) beranggapan tidak ada pelatihan khusus dalam pengoprasian alat.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi dan Persentase Peralatan Kerja di Bagian Pekerjaan Induksi dan Pengecoran/Pencetakan Berdasarkan Kategori

Kategori	Hasil	Frekuensi	Persentase %
Terdapat sumber bahaya potensial	Ya	24	82,8
	Tidak	5	17,2
Sumber bahaya diberi tindakan perlindungan	Ya	5	17,2
	Tidak	24	82,8

Peralatan kerja beroperasi dengan baik	Ya	29	100
	Tidak	0	0
Terdapat pemeliharaan alat	Ya	28	96,6
	Tidak	1	3,4
Mesin kerja yang diberi petunjuk cara penggunaan	Ya	28	96,6
	Tidak	1	3,4
Label dan tanda peringatan untuk menunjukkan area berbahaya	Ya	5	17,2
	Tidak	24	82,8

Dari tabel 6 tentang peralatan kerja dibagian pekerjaan induksi dan pengecoran/pencetakan di ketahui dari anggapan tenaga kerja tentang sumber bahaya potensial sebanyak 24 tenaga kerja (82,8%) beranggapan ada ada sumber bahaya potensial, sedangkan 5 tenaga kerja (17,2%) beranggapan tidak ada sumber bahaya potensial atau sumber bahaya potensial rendah, anggapan tenaga kerja tentang sumber bahaya diberi tindakan perlindungan, sebanyak 5 tenaga kerja (17,2%) beranggapan ada sumber bahaya yang diberi tindakan perlindungan, sedangkan 24 tenaga kerja (82,8%) beranggapan sumber bahaya tidak diberi tindakan perlindungan, dari anggapan tenaga kerja tentang peralatan kerja beroperasi dengan baik, sebanyak 29 tenaga kerja (100%) beranggapan peralatan kerja sudah beroperasi dengan baik sedangkan tidak ada tenaga kerja yang beranggapan peralatan kerja tidak beroperasi dengan baik, dari anggapan tenaga kerja tentang terdapat pemeliharaan alat, sebanyak 28 tenaga kerja (96,6%) beranggapan adanya pemeliharaan alat sedangkan 1 tenaga kerja (3,4%) beranggapan tidak adanya pemeliharaan alat, dari anggapan tenaga kerja tentang Mesin kerja diberi petunjuk cara penggunaan sebanyak 28 tenaga kerja (96,6%) beranggapan adanya mesin kerja yang diberi petunjuk cara penggunaannya sedangkan 1 tenaga kerja (3,4%) beranggapan tidak adanya mesin kerja yang diberi petunjuk cara penggunaan, dari anggapan tenaga kerja tentang label dan tanda peringatan untuk menunjukkan area berbahaya, sebanyak 5 tenaga kerja (17,2%) beranggapan ada label dan tanda peringatan untuk menunjukkan area berbahaya, sedangkan 24 tenaga kerja (82,8%) beranggapan tidak ada label dan tanda peringatan untuk menunjukkan area berbahaya.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi dan Persentase Potensi Bahaya di Bagian Pekerjaan Induksi dan Pengecoran/Pencetakan Berdasarkan Kategori

Kategori	Hasil	Frekuensi	Persentase %
Tempat kerja yang memiliki potensi bahaya terhadap terjadinya kecelakaan	Ya	27	93,1
	Tidak	2	6,9

Bahaya diberi tanda peringatan	Ya	8	27,6
	Tidak	21	72,4
Sebelum kerja diberitahu potensi bahaya yang ada	Ya	11	37,9
	Tidak	18	62,1
Terdapat rambu potensi bahaya	Ya	3	10,3
	Tidak	26	89,7
Alat dan bahan mempunyai Potensi bahaya yang tinggi	Ya	23	79,3
	Tidak	6	20,7
Mesin kerja yang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja diberi pengaman	Ya	3	10,3
	Tidak	26	89,7

Dari tabel 7 tentang potensi bahaya dibagian pekerjaan induksi dan pengecoran/pencetak diketahui dari anggapan tenaga kerja tentang tempat kerja memiliki potensi bahaya terhadap terjadinya kecelakaan, sebanyak 27 tenaga kerja (93,1%) beranggapan ada tempat kerja yang memiliki potensi bahaya terhadap terjadinya kecelakaan, sedangkan 2 tenaga kerja (6,9%) beranggapan tidak ada tempat kerjamemiliki potensi bahaya terhadap terjadinya kecelakaan. dari anggapan tenaga kerja tentang bahaya diberi tanda peringatan sebanyak 8 tenaga kerja (27,6%) beranggapan adanya bahaya yang diberi tanda peringatan, sedangkan 21 tenaga kerja (72,4%) beranggapan tidak ada tanda peringatan terhadap bahaya, dari anggapan tenaga kerja tentang sebelum kerja diberitahu potensi bahaya yang ada sebanyak 11 tenaga kerja (37,9%) beranggapan adanya pemberitahuan potensi bahaya sebelum bekerja, sedangkan 18 tenaga kerja (62,1%) beranggapan tidak adanya pemberitahuan potensi bahaya sebelum bekerja, dari anggapan tenaga kerja tentang terdapat rambu potensi bahaya, sebanyak 3 tenaga kerja (10,3%) beranggapan adanya rambu potensi bahaya, sedangkan 26 tenaga kerja (89,7%) beranggapan tidak adanya rambu potensi bahaya, dari anggapan tenaga kerja tentang alat dan bahan mempunyai potensi bahaya yang tinggi sebanyak 23 tenaga kerja (79,3%) beranggapan adanya alat dan bahan yang mempunyai potensi bahaya tinggi, sedangkan 6 tenaga kerja (20,7%) beranggapan tidak adanya alat dan bahan yang mempunyai Potensi bahaya tinggi, dari anggapan tenaga kerja tentang mesin kerja yang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja, sebanyak 3 tenaga kerja (10,3%) beranggapan adanya mesin kerja yang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja diberi pengaman sedangkan 23 tenaga kerja (89,7%) beranggapan tidak adanya mesin kerja yang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja yang diberi pengaman.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi dan Persentase Peralatan Kerja di Bagian Pekerjaan Induksi dan Pengecoran/Pencetakan Berdasarkan Kategori

Kategori	Hasil	Frekuensi	Persentase %
Pernah mengalami kecelakaan kerja atau hampir celaka	Ya	18	62,1
	Tidak	11	37,9
Kecelakaan disebabkan perilaku kerja tidak aman	Ya	4	13,8
	Tidak	25	86,2
Menyadari tempat kerja berpotensi kecelakaan kerja	Ya	29	100
	Tidak	0	0
Tempat kerja sering mengalami kecelakaan kerja	Ya	13	44,8
	Tidak	16	55,2
Pernah melihat kecelakaan kerja di tempat kerja	Ya	24	82,8
	Tidak	5	17,2
korban mengalami cedera serius	Ya	6	20,7
	Tidak	23	79,3

D

ari
tab
el 8
tent
ang
kec
ela
kaa
n
kerj
a
dib
agi

an pekerjaan induksi dan pengecoran/pencetak diketahui tenaga kerja pernah mengalami kecelakaan kerja atau hampir celaka sebanyak 18 tenaga kerja (62,1%) sedangkan 11 tenaga kerja (37,9%) tidak pernah mengalami kecelakaan kerja atau hampir celaka, Tenaga kerja beranggapan kecelakaan kerja disebabkan perilaku kerja tidak aman sebanyak 4 tenaga kerja (13,8%) sedangkan 25 tenaga kerja (86,2%) beranggapan kecelakaan kerja tidak disebabkan perilaku kerja tidak aman, tenaga kerja menyadari tempat kerja berpotensi kecelakaan kerja sebanyak 29 tenaga kerja (100%) sedangkan tidak ada tenaga kerja yang tidak menyadari tempat kerja berpotensi kecelakaan kerja, dari anggapan tenaga kerja tentang tempat kerja sering mengalami kecelakaan kerja sebanyak 13 tenaga kerja (44,8%) beranggapan tempat kerja sering mengalami kecelakaan kerja sedangkan 16 tenaga kerja (55,2%) beranggapan tempat kerja tidak sering mengalami kecelakaan kerja, tenaga kerja pernah melihat kecelakaan kerja di tempat kerja, sebanyak 24 tenaga kerja (82,8%) sedangkan 5 tenaga kerja (17,2%) tidak pernah melihat kecelakaan kerja di tempat kerja, dari anggapan tenaga kerja tentang yang pernah melihat korban celaka mengalami cedera serius sebanyak 6 tenaga kerja (20,7%) beranggapan korban yang celaka mengalami cedera serius, sedangkan sebanyak 23 tenaga kerja (79,3%) beranggapan korban yang celaka tidak mengalami cedera serius.

Tabel 9. Distribusi Frekuensi dan Persentase Alat Pelindung Diri (APD) di Bagian Pekerjaan Induksi dan Pengecoran/Pencetakan Berdasarkan Kategori

Kategori	Hasil	Frekuensi	Persentase (%)
----------	-------	-----------	----------------

Disediakan APD di tempat kerja	Ya	29	100
	Tidak	0	0
Adakah APD khusus seperti Pelindung Wajah (Face Shield) dan apron	Ya	6	20,7
	Tidak	23	79,3
Apakah menggunakan APD khusus	Ya	6	20,7
	Tidak	23	79,3
APD dalam kondisi baik	Ya	25	86,2
	Tidak	4	13,8
APD digunakan terasa nyaman	Ya	7	24,1
	Tidak	22	75,9
Penggunaan APD menjamin, mencegah dan mengurangi risiko kecelakaan kerja	Ya	11	37,9
	Tidak	18	62,1

Dari tabel 9 tentang alat pelindung diri (APD) dibagian pekerjaan induksi dan pengecoran/ pencetakan diketahui bahwa penyediakann APD di tempat kerja sebanyak 29 tenaga kerja (100%) mengatakan perusahaan menyediakan APD di tempat kerja, sedangkan tidak ada tenaga kerja yang mengatakan tidak tersedianya APD di tempat kerja, dari anggapan tenaga kerja tentang menggunakan APD khusus, sebanyak 6 tenaga kerja (20,7%) beranggapan adanya penggunaan APD khusus, sedangkan sebanyak 23 tenaga kerja (79,3%) beranggapan tidak adanya penggunaan APD khusus, dari anggapan tenaga kerja tentang menggunakan APD khusus sebanyak 6 tenaga kerja (20,7%) beranggapan tenaga kerja memakai APD khusus sedangkan sebanyak 23 tenaga kerja (79,3%) beranggapan tenaga kerja tidak menggunakan APD khusus, dari anggapan tenaga kerja tentang kondisi APD sebanyak 25 tenaga kerja (86,2%) beranggapan kondisi APD baik sedangkan sebanyak 4 tenaga kerja (13,8%) beranggapan kondisi APD tidak baik, dari anggapan tenaga kerja kenyamanan penggunaan APD sebanyak 7 tenaga kerja (24,1%) beranggapan penggunaan APD terasa nyaman, sedangkan sebanyak 22 tenaga kerja (75,9%) beranggapan penggunaan APD tidak nyaman, dari anggapan tenaga kerja tentang penggunaan APD menjamin, mencegah dan mengurangi risiko kecelakaan kerja, sebanyak 11 tenaga kerja (37,9%) beranggapan penggunaan APD menjamin, mencegah dan mengurangi risiko kecelakaan kerja, sedangkan sebanyak 18 tenaga kerja (62,1%) beranggapan penggunaan APD tidak menjamin, mencegah dan mengurangi risiko kecelakaan kerja.

3.5 Hasil Anaisis Keselamatan Pekerjaan atau Job Safety Analysis (JSA)

a. Analisis Keselamatan pekerjaan pada bagian Induksi

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti pada pekerjaan induksi dapat diketahui potensi bahaya pada pekerjaan induksi antara lain penghidupan listrik, pemanasan mesin induksi, pemasukan bahan yang akan dilebur, penambahan bahan baku, peleburan bahan baku, pembuangan limbah. Dari beberapa proses tersebut, peleburan bahan baku merupakan proses yang memiliki potensi bahaya yang lebih berisiko diantaranya terdapat suhu mencapai suhu 1600°C yang dapat menyebabkan dehidrasi pada tenaga kerja, iritasi apabila terkena percikan bahkan dapat menyebabkan kematian apabila terjadi ledakan yang mengakibatkan terkena cairan logam yang sangat panas tersebut bila tidak berhati-hati.

PT Aneka Adhologam karya ceper klaten sudah melakukan pengendalian terkait proses peleburan bahan baku diantaranya pemberian APD kepada tenaga kerja berupa masker, selain itu pengendalian administrasi juga telah diterapkan diantaranya intruksi kerja, terdapat rambu bahaya pada mesin induksi. Pengendalian yang telah dilakukan perusahaan pembuatan logam besi tersebut masih belum maksimal karena masih terdapat tenaga kerjayang tidak taat dalam penggunaan APD, pengendalian lain juga belum diterapkan pada proses peleburan bahan baku. Setelah dilakukan observasi oleh peneliti dan menganalisa keselamatan pekerjaan, kemudian peneliti memberikan rekomendasi kepada perusahaan diantaranya Dipasang rambu area berbahaya, penyediaan kipas angin, dibuat pagar pembatas, diberi rambu jangan berada di dekat mesin induksi yang sedang beroperasi, penyediaan air minum di tempat kerja, pemeliharaan alat, pakaian tertutup, pemakaian APD sarung tangan, safety shoes.

b. Analisis Keselamatan pekerjaan pada bagian Pengecoran/pencetakan

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti pada pekerjaan pengecoran/pencetakan dapat diketahui potensi bahaya pada pekerjaan pekerjaan pengecoran/pencetakan antara lain pembuatan cetakan, pengangkatan logam cair menggunakan hoist, pengangkatan logam cair kedalam ember kecil, pemasukan logam cair kedalam cetakan, Penambahan bahan untuk meratakan logam cair yang belum terisi penuh di cetakan, Menunggu hasil cetakan, penangkatan hasil cetakan. Dari beberapa proses tersebut, Pengangkatan logam cair menggunakan hoist merupakan proses yang memiliki potensi bahaya yang lebih berisiko diantaranya tertimpa tungku logam cair, terkena tumpahan logam cair yang memiliki suhu 1600°C yang dapat menyebabkan kematian bila tidak berhati-hati.

PT Aneka Adhologam karya ceper klaten sudah melakukan pengendalian terkait pengangkatan logam cair menggunakan hoist diantaranya perawatan dan pemeriksaan alat hoist sebelum digunakan, administrasi juga telah diterapkan diantaranya intruksi kerja. Pengendalian yang telah dilakukan perusahaan pembuatan logam besi tersebut masih belum maksimal karena masih terdapat tenaga kerja yang tidak taat dalam penggunaan APD, pengendalian lain juga belum diterapkan pada proses pengangkatan logam cair menggunakan hoist. Setelah dilakukan observasi oleh peneliti dan menganalisa keselamatan pekerjaan, kemudian peneliti memberikan rekomendasi kepada perusahaan

diantaranya dipasang rambu area berbahaya, dibuat panggar pembatas, disediakan petunjuk penggunaan alat, hoist diberi suara sirine, Diberi rambu mengenai batas beban angkut maksimal hoist, Menggunakan APD helm.

3.6 Pembahasan

Analisis potensi bahaya dilakukan dengan cara identifikasi potensi bahaya. Identifikasi potensi bahaya yang dilakukan peneliti sesuai dengan Peraturan Pemerintah No 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pasal 7 yang berbunyi dalam penyusunan kebijakan K3, pengusaha harus melakukan tinjauan awal kondisi K3 yang meliputi identifikasi potensi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko. Identifikasi potensi bahaya yang dilakukan peneliti di PT Aneka Adhilogam Karya diantaranya identifikasi bahaya pada lingkungan kerja, alat atau mesin, bahan, dan sikap dari tenaga kerja yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja dan Penyakit Akibat Kerja (PAK).

Hasil identifikasi peneliti menganalisis potensi bahaya tinggi sebagai berikut:

1. Analisis Potensi Bahaya Berdasarkan Pekerjaan

Pada penelitian ini, peneliti mengidentifikasi potensi bahaya dengan menggunakan metode analisis keselamatan pekerjaan atau *job safety analysis* (JSA) dalam upaya mengurangi terjadinya kecelakaan kerja yang dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan, hal ini sesuai PP No 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Menurut penelitian Fauzi (2009) yang dilakukan di PT Sanggar Sarana Baja, identifikasi potensi bahaya yang dilakukan untuk mengendalikan bahaya agar tidak terjadi suatu kecelakaan kerja. Penelitian yang dilakukan Rohmadi (2010) mengungkapkan bahwa setiap faktor atau potensi bahaya pada suatu perusahaan apabila tidak dikendalikan atau dihilangkan tingkat risikonya akan tetap ada di tempat kerja atau bahkan menjadi lebih besar. Analisis keselamatan pekerjaan yang dilakukan di PT Aneka Adhilogam karya ceper klaten, disetiap masing-masing bagian pekerjaan memiliki potensi bahaya yang disebabkan oleh lingkungan kerja, alat/mesin kerja, dan tenaga kerja. Tetapi pada setiap bagian pekerjaan memiliki salah satu potensi bahaya yang tinggi dari potensi bahaya lain yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja risiko tinggi.

Berdasarkan potensi bahaya tinggi dan alternatif pengendalian risiko pekerjaan pada bagaian induksi dan pengecoran/pencetakan masih banyak sumber bahaya potensial yang masuk kedalam tingkat risiko tinggi. Sedangkan pengendalian yang telah dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja di PT Aneka Adhilogam Karya adalah dengan memberikan rambu bahaya di mesin induksi, training kepada tenaga kerja baru dan Alat Pelindung Diri (APD).

Dari sumber bahaya potensial di PT Aneka Adhilogam Karya masih banyak sumber bahaya yang memiliki nilai tingkat risiko sangat tinggi. Sumber bahaya potensial yang memiliki tingkat risiko sangat tinggi diberikan alternatif

pengendalian risiko tambahan yang dapat menurunkan tingkat risiko kebatas yang dapat diterima oleh tenaga kerja. Meskipun banyak potensi bahaya yang diakibatkan oleh mesin/alat kerja maupun lingkungan kerja, tetapi peneliti tidak menerapkan pengendalian risiko eliminasi *control* dan substitusi dikarenakan alat/mesin kerja yang berada di tempat kerja merupakan komponen pokok dalam menunjang produksi sehingga tidak dapat dihilangkan (eliminasi) ataupun digantikan (substitusi) dengan alat atau mesin yang lain, dengan begitu perusahaan maupun peneliti hanya bisa mengendalikan potensi bahaya yang ada pada alat/mesin kerja dengan merekayasa teknik mesin kerja, pengendalian administrasi, dan penggunaan alat pelindung diri.

4. PENUTUP

4.1 Simpulan

- 4.1.1. Job Safety Analysis (JSA) dapat digunakan sebagai upaya pengendalian risiko kecelakaan kerja pada pekerjaan pengecoran logam.
- 4.1.2. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pekerjaan yang memiliki tingkat risiko tinggi adalah pada pekerjaan induksi dan pekerjaan pengecoran/pencetakan
- 4.1.3. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan menguraikan pekerjaan yang berisiko tinggi ke dalam langkah-langkah dasar pada pekerjaan induksi yaitu penghidupan listrik, pemanasan mesin induksi, pemasukan bahan yang akan dilebur, penambahan bahan baku, peleburan bahan baku, pembuangan limbah. Sedangkan pada pekerjaan pengecoran/ pencetakan yaitu pembuatan cetakan, pengangkatan logam cair menggunakan hoist, pengangkatan logam cair kedalam ember kecil, pemasukan logam cair ke dalam cetakan, penambahan bahan untuk meratakan logam cair yang belum terisi penuh di cetakan, menunggu hasil cetakan, penangkatan hasil cetakan.
- 4.1.4. Sarana pengendalian risiko terhadap sumber bahaya tinggi di antaranya merekayasa teknik mesin kerja, pengendalian administrasi, dan penggunaan alat pelindung diri (APD)

4.2 Saran

- 4.2.1. Bagi PT. Aneka Adhilogam Karya
 - 4.2.1.1. Perusahaan perlu membuat Job safety Analysis (JSA) pada pekerjaan yang memiliki tingkat risiko tinggi yaitu pada bagian induksi dan pengecoran/pencetakan
 - 4.2.1.2. Perusahaan perlu melakukan pengendalian administratif seperti menetapkan SOP di setiap pekerjaan, memberikan rambu atau tanda bahaya pada jenis pekerjaan yang memiliki tingkat risiko tinggi dan

- membuat tata tertib atau peraturan-peraturan yang ditetapkan perusahaan
- 4.2.1.3. Perusahaan perlu menyediakan Alat pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan standar dalam proses pekerjaan di bagian induksi dan pengecoran/pencetakan seperti masker respirator, sarung tangan asbes dan safety shoes.
 - 4.2.1.4. Perusahaan wajib menegur dan memberikan *sanksi* kepada tenaga kerja yang bekerja tidak sesuai instruksi kerja.
- 4.2.2 Bagi Tenaga Kerja
- 4.2.2.1. Bekerja sesuai Instruksi kerja.
 - 4.2.2.2. Mentaati peraturan-peraturan yang dibuat oleh perusahaan.
 - 4.2.2.3. Selalu menggunakan Alat Pelindung Diri (APD).
 - 4.2.2.2. Bekerja dengan mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) diperusahaan

DAFTAR PUSTAKA

- Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional (DK3N), 2007. Visi, Misi, Kebijakan, Strategi dan Program Kerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Nasional 2007-2010. Jakarta
- Direktur Pengawasan Norma K3. 2013. *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja*. Jakarta: Kemenakertrans RI.
- Direktur Pengawasan Norma K3. 2013. *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan*. Jakarta: Kemenakertrans RI.
- Direktur Pengawasan Norma K3. 2013. *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No. Kep 187/MEN/1999 tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya*. Jakarta: Kemenakertrans RI.
- Direktur Pengawasan Norma K3. 2013. *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)*. Jakarta: Kemenakertrans RI
- Direktur Pengawasan Norma K3. 2013. *Himpunan Peraturan Perundang-*

Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Peraturan Menteri Perburuahan No. 7 Tahun 1964 tentang Syarat Kesehatan, Kebersihan Serta Penerangan Di Tempat Kerja. Jakarta: Kemenakertrans RI.

Direktrur Pengawasan Norma K3. 2013. *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI No. Per-04/MEN/1985 tentang Pesawat Tenaga dan Produksi.* Jakarta: Kemenakertrans RI.

Direktrur Pengawasan Norma K3. 2013. *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI No. Per-08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.* Jakarta: Kemenakertrans RI.

Internasional Labour Organization (ILO). 2013. *Pedoman Pelatihan untuk menejer dan pekerja.* Jakarta

OHSAS 18001:2007, 2007. *Occupational Health and Safety Management System-Requirement.*

Nazir, Moh. 2013. *Metode Penelitian.* Jakarta: Balai Aksara.

Notoatmojo. 2010. *Metode penelitian Kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta

Prambudi, 2013. <http://www.suaramerdeka.com/v1/index.php/read/cetak/2012/10/05/201105/KepesertaanJamsostek-di-jateng-1.981-perusahaan>. Di akses pada 28 februari 2016 pukul 20.00

Ramli, S. 2009. *Pedoman Praktis Manajemen Risiko Dalam Perspektif K3 OHS Risk Management.* Jakarta : Dian Rakyat.

Ramli, S. 2010. *Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001.* Jakarta: Dian Rakyat.

Sucipto, CD. 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja.* Yogyakarta: Gosyen Publising

Suma'mur 2009. *Hygiene perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES).* Jakarta: Sagung Seto

Tarwaka, 2012. *Sistem Managemen K3 diTempat Kerja.* Surakarta : Harapan Press

Tarwaka, 2014. *Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.

Wowo, KS. 2015. *Mencegah kecelakaan kerja*. Bandung: Rosda