

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Identifikasi bahaya pada setiap aktivitas dilakukan dengan metode *Job Safety Analysis* dan disajikan dalam blangko *Job Safety Analysis*. Seluruh aktivitas berjumlah 47 buah dan memiliki potensi bahaya yang jenisnya sangat variatif. Aktivitas dengan potensi bahaya terbanyak adalah pekerjaan persiapan plat dan pemasangan kertas roll.
2. Alternatif usulan pengendalian yang diberikan kepada perusahaan berupa penyediaan alat pelindung diri yang sebelumnya belum terdapat di perusahaan, peralatan dan alat bantu tugas, (perlindungan pada peralatan) usulan form pemeliharaan mesin, blanko usulan JSA, dan tanda bahaya yang seharusnya terdapat di masing-masing area kerja.

2.1. Saran

Penelitian selanjutnya dapat menggunakan 2 pengendalian dalam hierarki pengendalian bahaya yaitu pengendalian eliminasi dan pengendalian substitusi atau dapat membandingkan performa hasil menggunakan metode JSA dengan metode FMEA.

DAFTAR PUSTAKA

- Asfahl, C.R. 1990. *Industrial Safety and Health Management*. Prentice Hall, New Jersey.
- Bakhtiar, Dwi Sandi & Sulaksmono, M. 2013. "Risk Assessment Pekerjaan Pengelasan pada bagian *Ship Building* PT. Dok dan Perkapalan Surabaya". *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health Vol 2*.
- Colling, D.A. 1990. *Industrial Safety Management and Technology*. Prentice Hall, Inc., New Jersey.
- Fajar, N. dan Puspitasari, D. 2014. Analisis dan Usulan Perbaikan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada PT. Fumira Semarang. *Industrial Engineering Online Journal* 3(3): 1–10.
- Goetsch, D. L. 2002. "Occupational Safety and Health for Technologist, Engineers, and Managers". New Jersey: Prentice Hall.
- Harms, L. dan Ringdahl, 2013, "Guide to Safety Analysis for Accident Prevention". Published by IRS Riskhantering AB. Stockholm, Sweden
- Heinrich, H. W., *Industrial Accident Prevention. A Scientific Approach*. 1941 (Second Edition).
- Hughes, P. dan Ferret, E. 2009. *Introduction to Health and Safety at Work: The Handbook for the NEBOSH National General Certificate. Fourth Edition*. Butterworth-Heinemann (Elsevier), Oxford..
- Kurniawidjaja, M.L. 2010. Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Kusumasari, W., H., Tarwaka dan Darnoto, S., 2014 Menilai Resiko Pekerjaan Terhadap Kecelakaan Kerja Pada Karyawan.
- Pertiwi, A.D., Sugiono, dan Efranto, R.Y. 2015. Implementasi *Job Safety Analysis* (JSA) dalam Upaya Pencegahan Terjadinya Kecelakaan Akibat Kerja (Studi Kasus: PT. Adi Putro Wirasejati). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri* 3(2): 386–396.
- Pertiwi, A., D., Sugiono dan Efranto, R., Y., 2014 Mencari Prioritas Penanganan Terhadap Jenis Pekerjaan Yang Digunakan Untuk Mengevaluasi Keamanan Kinerja Serta Mencegah Kecelakaan.

Putri, J., I., dan Ulkhaq, M., M. *Identifikasi Bahaya dan Resiko pada Area Produksi CV Mebel Internasional Semarang dengan Metode Job Hazard Analysis*. Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia.

Petra Radite dan Fakhri Fahma. 2013. Implementasi Metode *Job Safety Analysis* dan *Risk Assessment* di PT. "XYZ. Tbk". *Jurnal Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta*.

Paulus. S., Harjoto. D., Yunanto. 2014. Perancangan Sistem K3 Berdasarkan *Job Safety Analysis* dan Perhitungan Risk Score di PT. Primarindo Bandung. *Jurnal Seminar Nasional IENACO*.

Radite, P. dan Fahma, F. 2013 Mengidentifikasi Bahaya Yang Terdapat Di Gudang Bahan Baku Kimia dan Memberikan Usulan Tindakan Pencegahan Serta Menentukan Prioritas Bahaya.

Ringdahl dan Harms L., 2013 "*Guide to Safety Analysis for Accident Prevention*". IRS Riskhantering AB. Stockholm, Sweden.

Roughton, E, J dan Crutchfield, N, 2008, "*Job Hazard Analysis : A Guide for Voluntary Compliance and Beyond*", United Kingdom.

Sukpto, P Terhadap Potensi Bahaya Yang Dihadapi ketika Menjalankan Pekerja., Djojubroto, H., dan Yunanto 2014 Menganalisis Kegiatan Kerja Yang Dilakukan an.

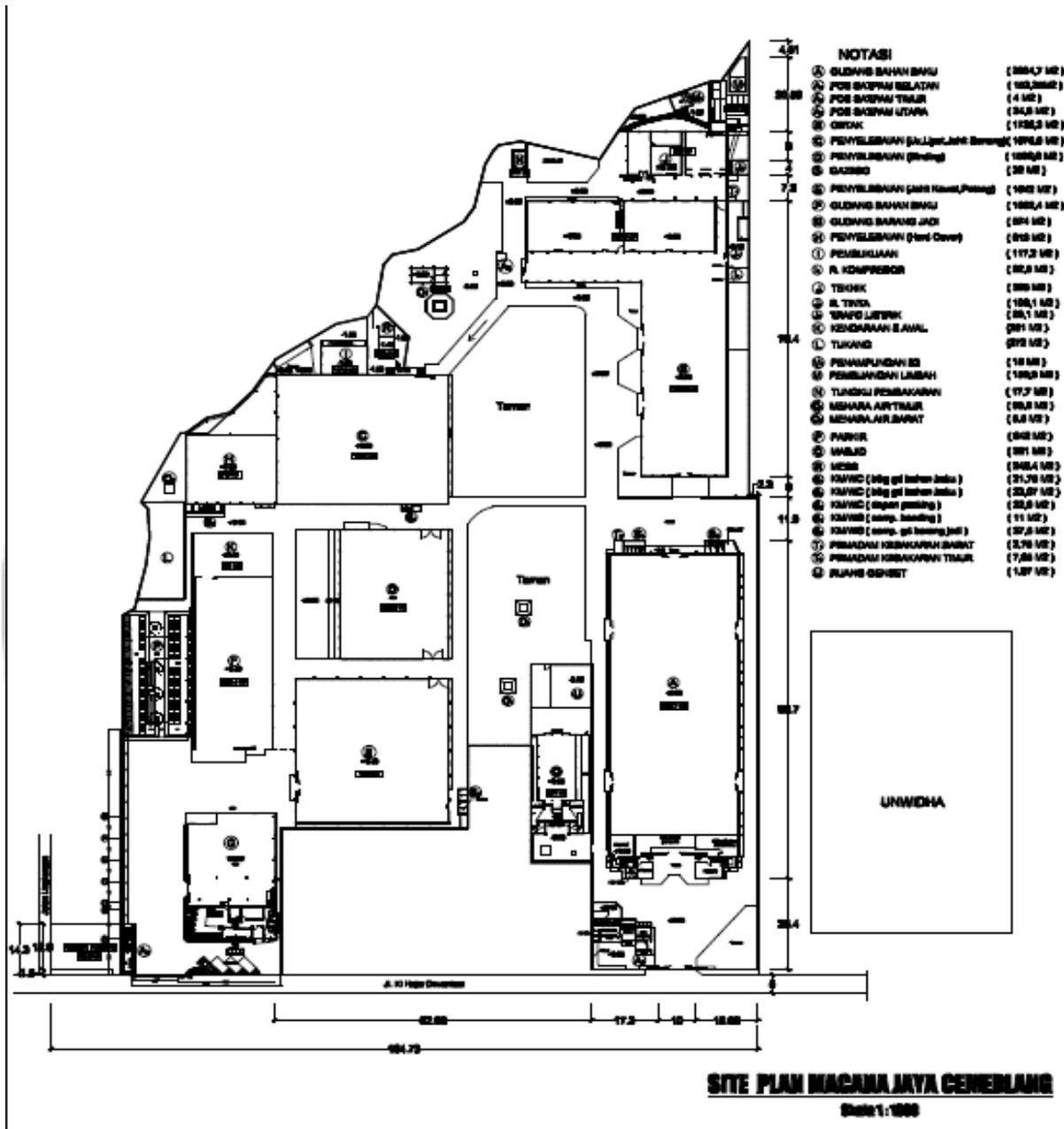
Said A., A., 2012. Analisis Pelaksanaan Teknik *Job Safety Analysis (JSA)* Dalam Identifikasi Bahaya di Tempat Kerja pada Terminal Y PT X di Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur.

Swartz G. 2001, "*Job Hazard Analysis : A Guide to Identifying Risk in The Workplace*". Published in the United States of America.

Tarwaka. 2008. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Harapan Press, Surakarta.

Wisnugraha A., D., H., 2015. Analisis Penyebab Ketidaksesuaian dan Tindakan Perbaikan SMK3 Berdasarkan Hasil Audit Eksternal di PT. Macanan Jaya Cemerlang.

Lampiran 1
Layout PT. Macanan Jaya Cemerlang



Lampiran 2
Foto Hasil Observasi di Lapangan
Proses kerja yang dilakukan di area *Web Print*



Lampiran 3
Foto Mesin yang terdapat di Area *Web Print*



Lampiran 4
Hasil Wawancara Kecelakaan Kerja area *Web Print*

Pertanyaan wawancara adalah sebagai berikut

1. Apakah sudah pernah mengalami kecelakaan kerja ?
2. Kapan dan kecelakaan apa yang pernah dialami ?
3. Apa akibat dari kecelakaan tersebut ?

No	Nama Pekerja	Kecelakaan yang pernah dialami	Akibat yang Terjadi	Tahun Kejadian
1	Agus	Tangan ketarik roll dan masuk ke mesin	Patah tulang	2014
		Cutter mengenai jari telunjuk tangan kiri	Luka gores dan tersayat	2015
2	Purwanto	Kaki masuk dalam putaran roll dan terjepit	Patah tulang	2014
		Kepala membentur penutup mesin	Luka memar	2015
		Cutter mengenai telapak tangan sebelah kiri	Luka gores dan tersayat	2016

Lanjutan

No	Nama Pekerja	Kecelakaan yang pernah dialami	Akibat yang Terjadi	Tahun Kejadian
3	Yunanto	Terpeleset dan terjatuh karena tumpahan oli	Luka memar	2015
		Tersengat listrik pada saat pengecekan mesin	Luka bakar	2016
4	Kris	Jari tangan terkena cutter yang tidak memiliki penutup	Luka gores dan tersayat	2015
		Ibu jari tangan terkena pisau mesin	Luka gores dan tersayat	2016
		Jari kiri tertarik blanket mesin dan terjepit	Amputasi	2016
5	Denny	Tangan ketarik roll dan masuk ke mesin	Patah tulang	2015
		Kaki sebelah kanan masuk ke putaran roll dan terjepit	Patah tulang	2016
6	Arman	Kejatuhan kunci mur/baut	Memar	2014
		Kejatuhan as kertas pada saat proses pemasangan	Memar	2015
		Kejatuhan kaleng tinta pada saat mengeluarkan dari kardus	Memar	2016

Lampiran 5

Deskripsi Pelindung Lengan beserta Gambarnya



Gambar 1 *Hand Shield*

Sumber:<https://www.bukalapak.com/p/hobi-koleksi/koleksi/alat-pertahanan-diri/8smhij-jual-hand-shield-sarung-lengan-anti-benda-tajam>

Hand Shield (Sarung Lengan Anti Benda Tajam)

Hand Shield/Sarung lengan anti benda tajam ini sangat cocok digunakan oleh Anda yang bekerja menggunakan benda tajam. Sarung ini memiliki ketahanan yang sangat tinggi akan benda tajam, seperti sayatan pisau dikarenakan bahan kawat elastis dan kuat yang menyatu dengan *polyethylene fiber* yang melapisinya.

Technical Specifications:

- a. Material Polyethylene Fiber
- b. Dimension 39 x 11 cm

Keistimewaan:

- a. *Strong Material*

Sarung tangan ini terbuat dari bahan polyethylene fiber yang melapisi kawat elastis di dalamnya. Hal ini menyebabkan sarung lengan ini mampu untuk menahan sayatan daripada benda tajam seperti pisau.

- b. *Protect Your Hand*

Dengan sarung lengan khusus ini Anda tak perlu khawatir tangan akan terluka ketika melakukan pekerjaan yang berhubungan dengan alat tajam, seperti pisau, gunting, dan sebagainya. dapat digunakan pada saat anda berpergian.

- c. *Comfortable*

Bukan hanya perlindungan saja yang diberikan oleh Sarung lengan ini namun juga dari segi kenyamanan. Ketika anda menggunakan sarung lengan ini, Anda akan merasakan hangat dan terbebas dari udara dingin

Lampiran 7
Data Kecelakaan Kerja pada Tahun 2016

No	Sub-sub Aktivitas	Kecelakaan yang Pernah Terjadi	Tanggal terjadinya
1	Mengganti roll kertas yang sudah habis dengan yang baru	Kecelakaan terjadi pada saat korban akan mengganti roll kertas yang sudah habis dengan roll kertas yang baru, pada saat proses penggantian tiba-tiba jari telunjuk korban terjepit diantara as roll, sehingga kuku korban terluka dan hamper terlepas, kemudian korban dilarikan kerumah sakit	22 Januari 2016
2	Membuka kertas roll pembungkus	Kecelakaan terjadi pada saat korban sedang memotong pembungkus kertas roll menggunakan cutter ysng tidak standar , tiba-tiba cutter tersebut meleset sehingga mengenai jari telunjuk tangan kanan korban, kemudian korban harus dilarikan kerumah sakit dan harus dijahit	22 April 2016
3	Memasang kertas roll pada mesin	Kecelakaan terjadi pada saat korban berusaha mengambil kertas yang tersangkut pada mesin, tanpa sengaja ibu jari tangan kiri korban terkena pisau mesin yang berada di atas kertas yang tersangkut. Selanjutnya korban dibawa ke poliklinik, kemudian dirujuk ke RS dan dijahit	30 April 2016

No	Sub-sub Aktivitas	Kecelakaan yang Pernah Terjadi	Tanggal terjadinya
4	Memeriksa tinta pada mesin	Kecelakaan terjadi pada saat korban meraba roll, tangan sebelah kiri membuka penutup roll dan tangan sebelah kanan memegang roll untuk memeriksa kondisi tinta pada roll karena tinta tidak masuk roll. Tiba-tiba tangan korban ketarik roll dan masuk kemesin. Rekan korban langsung menekan tombol <i>emergency</i> , mencoba menolong korban sebelum akhirnya dilarikan ke rumah sakit	23 Januari 2016
5	Percobaan cetak pada mesin	Kecelakaan terjadi pada saat korban berusaha menarik kertas yang tersangkut di mesin. Tiba-tiba jari kiri korban tertarik oleh blanket mesin dan terjepit, kemudian korban berusaha menariknya. Ibu jari tangan korban terluka dan kukunya terlepas	20 Maret 2016
6	Pemasangan kertas roll	Kecelakaan terjadi ketika korban berusaha menghilangkan kerja cetak yang terlipat menggunakan kaki sedang roll dalam keadaan berjalan, sehingga kaki korban masuk ke dalam putaran roll dan kakinya terjepit pada putaran roll tersebut	30 Maret 2016

Lampiran 8
Data Kecelakaan Kerja pada Tahun 2015

No	Sub-sub Aktivitas	Kecelakaan yang Pernah Terjadi	Tanggal terjadinya
1	Membuka kertas roll pembungkus	Kecelakaan terjadi pada saat korban sedang memotong pembungkus kertas roll menggunakan cutter yang tidak standar, tiba-tiba cutter tersebut meleset sehingga mengenai lengan tangan kiri korban, kemudian korban harus dilarikan ke rumah sakit dan harus dijahit	22 Januari 2015
2	Memperbaiki kipas mesin	Kecelakaan terjadi pada saat korban memperbaiki kipas mesin, ketika akan turun dari mesin. Kaki korban berpijak pada pijakan yang tidak tepat, sehingga terjatuh. Siku kiri korban sakit dan bengkak, kemudian korban dibawa ke PMI dan dirujuk untuk melakukan ronsent	23 Februari 2015
3	Memasang as kertas	Kecelakaan terjadi ketika korban sedang berusaha memasukkan as kertas ke bagian tengah roll kertas, dikarenakan tangan pekerja pada saat itu licin/tidak menggunakan sarung tangan. Kaki kanan korban tertimpa as kertas, kemudian korban dibawa ke rumah sakit	20 Maret 2015

No	Sub-sub Aktivitas	Kecelakaan yang Pernah Terjadi	Tanggal terjadinya
4	Menghilangkan kertas cetak yang ngruel	Kecelakaan terjadi ketika korban berusaha menghilangkan kertas cetak yang ngruel (ada lipatan) dengan kaki, sedangkan roll dalam keadaan berjalan sehingga kaki masuk ke dalam pusaran roll dan kakinya terjepit	10 Januari 2015
5	Memasang kertas roll pada mesin	Kecelakaan terjadi pada saat korban berusaha mengambil kertas yang tersangkut pada mesin, tanpa sengaja telunjuk tangan kiri korban terkena pisau mesin yang berada di atas kertas Selanjutnya korban dibawa ke poliklinik, kemudian dirujuk ke RS dan dijahit	20 April 2015
6	Mengganti kertas roll	Kecelakaan terjadi pada saat korban akan mengganti roll kertas yang sudah habis dengan roll kertas yang baru, pada saat proses penggantian, tiba-tiba telunjuk korban terjepit diantara as roll, sehingga kuku korban terluka dan hamper terlepas. Kemudian korban dibawa kerumah sakit	10 Mei 2015

