

**ANALISIS PELAKSANAAN MANAJEMEN RISIKO PADA PEMBUATAN TNKB
DITLANTAS POLDA RIAU DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK HIRARC DI
WORKSHOP TNKB SAMSAT SELATAN TAHUN 2016**

Makomulamin, Febrina Ramadhany
Program Studi (S1) Ilmu Kesehatan Masyarakat STIKes Hang Tuah Pekanbaru

ABSTRAK

Secara global, ILO memperkirakan sekitar 337 juta kecelakaan kerja terjadi tiap tahunnya. Pada tahun 2014 Provinsi Riau merupakan Provinsi dengan jumlah kasus kecelakaan akibat kerja tertinggi yaitu 3.127 kasus. Pada workshop didapati pernah terjadi kasus kecelakaan kerja pada tahun 2014, sehingga membutuhkan perawatan medis. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis HIRARC pada pembuatan TNKB di workshop TNKB Samsat Selatan. Metode penelitian ini adalah kualitatif analitik. Variabel yang akan diteliti adalah identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko pada pembuatan TNKB. Informan dalam penelitian ini sebanyak 7 (tujuh) orang informan utama yaitu pimpinan dan staff administrasi, informan pendukung yaitu pekerja di workshop TNKB, dengan metode wawancara mendalam dan observasi langsung. Dari hasil identifikasi bahaya didapati, *High risk* potensi risiko meliputi tangan tersayat materiil, tangan terjepit mesin, tersentrum tegangan 380-415 V, tidak ergonomi, postur tubuh yang berdiri (*fatigue*), tangan terjepit *gear* penggerak mesin cetakan yang tidak tertutup, penyerapan cat melalui kulit, terhirup zat kimia dari cat semprot, kebisingan *repetitif*. *Extreme risk* dampak yaitu cacat, infeksi saluran pernapasan, kanker, dan kebakaran. Disarankan kepada pihak workshop segera mungkin melakukan pengendalian *extreme risk* pada pembuatan dan pengecatan TNKB, diperlukan pelatihan, dan penggunaan APD dalam pelaksanaan pengendalian risiko.

Kata Kunci : Analisis, Pengendalian, Risiko

ABSTRACT

Globally, the ILO estimates that approximately 337 million occupational accidents occur each year, resulting in about 2.3 million workers lost their lives. In 2014 Riau Province is a province with the number of cases of occupational accidents high of 3,127 cases. At the workshop found to have occurred cases of occupational accidents in 2014, thus requiring medical treatment. The purpose of this study was to analyze HIRARC on making TNKB in TNKB workshop southern Samsat. This research method is qualitative analytics. Variables to be studied is the hazard identification, risk assessment, and risk control in the manufacture TNKB. Informants in this study as many as 7 (seven) people comprised of key informants, namely manager and administration staff, informants support that workers in the workshop TNKB, with in-depth interviews and direct observation. From the results of hazard identification found to be high risk and extreme risk in the workshop TNKB. High risk potential material risks include hand cut, hand squeezed machine, tersentrum voltage of 380-415 V, not ergonomics, posture standing (fatigue), hand squeezed the driving gear mold machines that are not covered, paint absorption through the skin, inhaled chemicals of paints, repetitive noise. Extreme risk with impacts that defects, respiratory diseases, cancer, and fire. It suggested for the workshop as soon as possible to control the extreme risk to the manufacture and painting TNKB, required training, and use of PPE in the implementation of risk control.

Keywords : *Analyze, Controls, Risk*

PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tidak hanya menjadi kepentingan pekerja namun juga menjadi kepentingan dunia usaha. Secara global, ILO memperkirakan sekitar 337 juta kecelakaan kerja terjadi tiap tahunnya yang mengakibatkan sekitar 2,3 juta pekerja kehilangan nyawa (ILO, 2011).

Setiap pekerja selalu mengandung potensi risiko bahaya dalam bentuk kecelakaan kerja. Besarnya potensi kecelakaan dan penyakit kerja tersebut tergantung dari jenis produksi, teknologi yang dipakai, bahan yang digunakan, tata ruang dan lingkungan bangunan serta kualitas manajemen dan tenaga-tenaga pelaksana. Jumlah kasus kecelakaan akibat kerja di Indonesia tahun 2011-2014, dapat dilihat kasus yang paling tinggi pada tahun 2013 yaitu 35.917 kasus kecelakaan kerja. Berikut rincian data tersebut pada tahun 2011 = 9.891 kasus, tahun 2012 = 21.735 kasus, tahun 2014 = 24.910 kasus). Pada tahun 2014 Provinsi Riau (3.127 kasus), Sulawesi Selatan (2.934 kasus), dan Bali (5.291 kasus), merupakan Provinsi dengan jumlah kasus kecelakaan akibat kerja tertinggi (Kementerian Kesehatan RI, 2015).

Workshop TNKB (Tanda Nomor Kendaraan Bermotor) merupakan instansi yang bertanggung jawab atas pembuatan TNKB, sejarah penggunaan TNKB di Indonesia, terutama di Jawa, merupakan warisan sejak zaman Hindia Belanda, yang menggunakan kode wilayah berdasarkan pembagian wilayah karesidenan. Tujuannya untuk registrasi dan identifikasi forensik kendaraan bermotor dan data pengemudi lebih akurat, kecepatan dan kemudahan pelayanan kepada masyarakat.

Di Indonesia jumlah data kendaraan dari tahun 2010 – Maret 2016 mencapai 48.148.433 unit, di Provinsi Riau mencapai 2.958.492 unit kendaraan (Rckorlantaspolri, 2016). Dengan tingginya daya beli masyarakat terhadap penggunaan kendaraan, maka dapat dipastikan jumlah TNKB yang dikeluarkan oleh Ditlantas akan mempengaruhi jumlah pembuatan TNKB. Berdasarkan wawancara langsung kepada pimpinan, pembuatan TNKB di *workshop* TNKB Samsat Selatan pernah mencapai 160.000 pasang TNKB dalam 4 bulannya.

Spesifikasi teknis TNKB berbentuk plat aluminium dengan cetakan tulisan dua baris. Bahan baku TNKB adalah aluminium dengan ketebalan 1mm, dan menggunakan bahan pewarna cat *solventbased*. Alat yang digunakan dalam pencetakan menggunakan mesin press dan mesin pewarnaan.

Berdasarkan survey awal yang dilakukan peneliti di *workshop* TNKB Samsat Selatan Ditlantas Polda Riau, dengan mewawancarai pimpinan *workshop* didapati pernah terjadi kasus kecelakaan kerja pada tahun 2014 yaitu terjepitnya satu ruas jari tangan pada mesin *press*, sehingga memerlukan perawatan medis.

Hasil observasi awal terdapat sumber bahaya dan risiko keselamatan dan kesehatan kerja di *workshop* tersebut beberapa diantaranya pada bahan baku menggunakan aluminium potensi bahaya kimia dari aluminium, melalui pernapasan, dan kontak dengan kulit, seperti orang-orang yang bekerja di pabrik yang melibatkan aluminium bisa mengalami masalah paru-paru ketika menghirup debu aluminium (Amazine, 2016). Pada bahan pewarna cat *solvent based*, jenis cat *solvent based* adalah cat yang bahan dasar atau pelarutnya adalah *thinner*. Cat ini dikategorikan sebagai cat yang tidak ramah lingkungan karena dapat mengganggu kesehatan pernafasan manusia (edupaint, 2016). Dua kandungan beracun dalam cat yaitu logam berat (timbal), dan *VOC (Volatile Organic Compounds)* merupakan kandungan alami yang terdapat dalam pelarut *thinner*. Pada paparan jangka panjang, menyebabkan kerusakan organ hingga kanker (bioindustries, 2015). Alat yang digunakan dalam proses pencetakan yaitu mesin press dan mesin pewarnaan dengan menggunakan sumber energi listrik, potensi bahaya yang dapat ditimbulkan yaitu kebakaran, sengatan listrik, dan hubungan singkat. Dilihat dari postur tubuh pekerja pada saat pengepressan TNKB didapati postur kerja yang membungkuk, *twist*, dan repetitif. Posisi kerja yang dilakukan seperti ini berpotensi untuk menyebabkan terjadinya gangguan muskuloskeletal.

Dalam Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan proses pengelolaan risiko (*risk management*), maka diperlukan penilaian risiko menggunakan teknik *HIRARC*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Controls* pada pembuatan TNKB di *workshop* TNKB Samsat Selatan.

METODE

Metode penelitian ini adalah kualitatif analitik. Variabel yang akan diteliti adalah identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko pada pembuatan TNKB. Informan dalam penelitian ini sebanyak 7 (tujuh) orang informan utama yaitu pimpinan dan staff administrasi, informan pendukung yaitu pekerja di *workshop* TNKB, dengan metode wawancara mendalam dan observasi langsung. Pada penelitian ini instrument penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian adalah peneliti sendiri dan informan dengan alat bantu pedoman wawancara, lembar *check list*, matriks risiko, *camera*, *smatrhphone* pengganti *tape recorder*.

HASIL

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi menggunakan lembar *check list*, diketahui bahwa potensi bahaya tangan terjepit, jari terjepit atau tergiling alat, jari tangan bisa luka, polusi udara dari *thinner* dan cat, dan kebakaran. Prosedur pekerjaan dimulai dengan pendataan nopol kendaraan, hingga diserahkan ke masyarakat, dan bila terjadi kesalahan, dipukul kemudian dicetak ulang kembali. Tidak ada ditemukan dokumen SOP. Jam kerja dan pelayanan dari jam 08.00 - 14.00 WIB, pencetakan dalam sehari berdasarkan jumlah pendaftaran PNPB. Keterlambatan materiil bisa menyebabkan lembur yaitu lebih kurang 160.000 pasang TNKB per tahun dikerjakan dalam 4 bulan, dan lembur sampai jam 22.00 WIB. Berdasarkan hasil observasi jam kerja dalam 1 hari dari 08.00-16.00 WIB, jumlah hari kerja 6 hari selama satu minggu. Masker yang didapat tetap tidak bisa menghalangi bau dari *thinner* dan cat. Tidak ada *safety sign* penggunaan APD (*respirator* dan sarung tangan), dan tiga dari 5 *exhaust fan* tidak berfungsi baik. Keluhan kesehatan yang dirasakan yaitu kaki pegal dan sesak napas. Kecelakaan terhadap para pekerja menjadi hambatan sekali bagi pengerjaan TNKB. Kasus kecelakaan kerja yang pernah terjadi dibawa ke pengobatan medis. Alat pelindung diri yang diterima oleh tenaga kerja yaitu masker, sarung tangan, sepatu *safety*. Motivasi yang diberikan pimpinan dengan cara memberikan jeda waktu istirahat.

PEMBAHASAN

Tabel 2
HIRARC Workshop TNKB Ditlantasi Polda Riau

	Identifikasi Bahaya			Penilaian Risiko			Pengendalian Saat ini	Pengendalian Risiko (Disarankan)
	Gambar	Potensi Risiko	Dampak	K	P	R		
	Mengambil materiil TNKB dari gudang							
	Tersandung	Luka memar					1. APD (sarung tangan, dan masker) 2. P3K	1. APD (<i>safety shoes</i>) 2. Mengganti alas kayu yang lapuk
		Tertimpa materiil (aluminium)	Luka gores, memar					1. APD (<i>safety shoes</i>) 2. Mengganti alas kayu yang lapuk
		Tidak ergonomi	Gangguan					1. Gambar

			tulang belakang					<i>manual handling</i> (standar prosedur kerja aman)
		Relatif kurangnya pencahayaan	Penglihatan kurang jelas (kesalahan jenis materiil yang diambil)					1. Menambah jumlah lumen
		Debu	Pernapasan terganggu atau sesak nafas					1. Membuat ventilasi udara yang baik
Proses pencetakan								
		Tangan tersayat materiil	Luka gores				1. APD (sarung tangan, dan masker)	1. Membuat SOP tertulis 2. Pengawasan
		Tangan terjepit mesin	Luka memar, kuku jari pecah, tangan bengkak, patah tulang	3	B	H	2. Poster K3	1. Sticker (peringatan) 2. Membuat SOP tertulis 3. Mengatur jadwal kerja 4. Membuat line batas aman tangan
			Cacat	4	C	E		
		Terhirup debu aluminium	Pernapasan terganggu atau sesak nafas					1. Penggunaan exhaust fan
		Suhu ruangan yang panas	Kesalahan Pengoperasian atau pengimputan nopol	1	C	L		1. Menggunakan pakaian yang terbuat dari bahan yang nyaman 2. Penggunaan exhaust fan
		Tersentrum tegangan 380 - 415 V	Terkena arus kejutan dan percikan api	2	B	H		1. Mengganti kabel listrik yang rusak 2. Penataan kabel 3. Memberi rambu peringatan 4. Melakukan pengawasan

		Tidak ergonomi	Gangguan tulang belakang	3	C	H		<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar <i>manual handling</i> (standar prosedur kerja aman) 2. Menambah dudukan kaki mesin menjadi lebih tinggi 3. Melakukan pengukuran antropometri
		Saklar utama berada dibawah ± 30 cm alas mesin pencetakan	Saklar utama sulit untuk dijangkau dalam keadaan darurat					<ol style="list-style-type: none"> 1. Memindahkan saklar ke tempat yang mudah dijangkau, misal sejajar dengan tangan saat proses berlangsung.
		Postur tubuh yang berdiri (<i>fatigue</i>)	Kelelahan otot kaki					<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan rotasi waktu istirahat 2. Dapat menyediakan kursi dibelakang pekerja untuk mengurangi beban selama berdiri
		Getaran (<i>fatigue</i>)	Kelelahan otot					<ol style="list-style-type: none"> 1. pasang penutup lantai yang bersifat menyerap getaran 2. gunakan alas kaki dan sarung tangan yang menyerap kejutan
		Tangan terjepit <i>gear</i> penggerak mesin cetakan yang tidak tertutup	Luka memar, kuku jari pecah, tangan bengkak, patah tulang					<ol style="list-style-type: none"> 1. pastikan penutup <i>gear</i> terpasang

			Cacat			H		
Proses pewarnaan								
		Tangan tersayat materiil	Luka gores				<ol style="list-style-type: none"> 1. APD (sarung tangan, dan masker) 2. P3K 3. Poster K3 4. <i>Exhaust fan</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat SOP tertulis 2. Pengawasan
		Tangan terjepit mesin	Luka memar, kuku jari pecah, tangan bengkak, patah tulang	3	D	M		
			Cacat	4	D	H		
		Terhirup zat kimia dari cat dan <i>thinner</i>	Infeksi saluran pernapasan Kanker	3	A	E		<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemeriksaan kesehatan 2. Menggunakan masker kimia
		Tersentrum	Terkena arus kejut dan percikan api				<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengganti kabel listrik yang rusak 2. penataan kabel dan 3. Memberi rambu peringatan 	
		Postur tubuh yang berdiri (<i>fatigue</i>)	Kelelahan otot kaki				<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengatur jadwal kerja 2. Menyediakan kursi 	
		Getaran (<i>fatigue</i>)	Kelelahan otot				<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengatur jadwal kerja 	
		Penyerapan cat kedalam kulit	Iritasi kulit				<ol style="list-style-type: none"> 1. APD (sarung tangan) 	
		Pekerja merokok	Kebakaran				<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengawasan 2. Jauhkan dari sumber api langsung (seperti rokok, dll) 3. <i>Maintenance</i> dan <i>controlling</i> kondisi 	

								APAR secara berkala.
Kesalahan cetak								
		Pengangkatan alas baja yang relatif berat	Dislokasi tulang bahu					1. APD (sarung tangan, dan masker) 2. P3K
		Tertimpa alas baja	Bengkak, memar patah tulang					1. Pengendalian prosedur dengan menyediakan tempat khusus 2. APD (<i>safety shoes</i>)
		Alat perkakas (palu) tidak terbuat dari bahan yang bermutu baik	kerusakan atau perubahan bentuk materiil TNKB					1. Tidak boleh dipakai lagi atau dimusnahkan.
		Terhirup zat kimia dari cat semprot	Infeksi saluran pernapasan kanker	3	C	H		1. Penyemprotan cat tidak dalam ruangan tertutup 2. Menggunakan respirator 3. Menggunakan sistem pewarnaan celup 4. Penggunaan <i>exhaust fan</i>
		Debu dari zat kimia cat semprot	Iritasi mata					1. Penggunaan <i>exhaust fan</i>
		Tidak ergonomi	Gangguan tulang belakang					1. Gambar <i>manual handling</i> (standar prosedur kerja aman) 2. Menggunakan sistem pewarnaan celup.
		Getaran saat pemukulan ulang	Kelelahan otot					3. Mengatur jadwal kerja
		Kebisingan repetitif	Kehilangan pendengaran					1. APD (<i>earplug</i>)

			sementara					
			Kehilangan pendengaran permanen					1. APD (<i>earplug</i>)
Gudang penerimaan materiil								
		Tangan tersayat materiil	Luka gores				1. APD (sarung tangan, dan masker) 2. P3K	1. Membuat SOP tertulis 2. Pengawasan
		Tidak ergonomi	Gangguan tulang leher					1. Gambar <i>manual handling</i> (standar prosedur kerja aman)
		Rak gudang yang sempit	Tertimpa materiil					1. Menata ulang gudang 2. Stiker (peringatan)

Keterangan :

K : Keperahan

P : Peluang

R : Risiko

SIMPULAN

Dari hasil identifikasi bahaya didapati *high risk* dan *extreme risk* di *workshop* TNKB. *High risk* dengan potensi risiko meliputi tangan tersayat materiil, tangan terjepit mesin, tersentrum tegangan 380-415 V, tidak ergonomi, postur tubuh yang berdiri (*fatigue*), tangan terjepit *gear* penggerak mesin cetakan yang tidak tertutup, penyerapan cat melalui kulit, terhirup zat kimia dari cat semprot, kebisingan *repetitif*. *Extreme risk* dengan dampak yaitu cacat, infeksi saluran pernapasan, kanker, dan kebakaran.

Dari penilaian risiko didapat bahwa pekerjaan yang memiliki penilaian *extreme risk* ada pada proses pencetakan dan proses pewarnaan. Proses pencetakan yaitu potensi risiko tangan terjepit mesin yang berdampak cacat dengan analisis risiko 4C. Proses pewarnaan yaitu potensi risiko terhirup zat kimia dari cat dan *thinner* yang berdampak infeksi saluran pernapasan dengan analisis risiko 3A dan berdampak kanker dengan analisis risiko 4A, serta potensi risiko dari pekerja yang merokok yang berdampak kebakaran dengan analisis risiko 5D.

Workshop TNKB telah menerapkan hirarki pengendalian risiko diantaranya administrasi kontrol dan alat pelindung diri. Berdasarkan penilaian *extreme risk* perlu adanya pengendalian tambahan yang disarankan yaitu potensi risiko tangan terjepit mesin yang berdampak cacat dengan pengendalian yang disarankan pemasangan *sticker*, membuat SOP, mengatur jadwal kerja, dan membuat *line* batas aman tangan, potensi risiko terhirup zat kimia dari cat dan *thinner* yang berdampak pada infeksi saluran pernapasan dan kanker dengan pengendalian yang disarankan pemeriksaan kesehatan, menggunakan masker kimia, dan potensi risiko dari pekerja yang merokok yang berdampak kebakaran dengan pengendalian yang disarankan dilakukannya pengawasan, menjauhkan dari sumber api langsung seperti rokok, serta *maintenance* dan *controlling* kondisi APAR secara berkala.

SARAN

Pihak *workshop* perlu meningkatkan identifikasi bahaya guna menjamin keselamatan dan kesehatan kerja tenaga kerja dan membuat SOP guna memberikan jaminan bahwa informasi K3 dikomunikasikan kepada semua pihak dalam lembaga dan pihak terkait di luar lembaga. Segera mungkin melakukan pengendalian *extreme risk* pada pembuatan dan

pengecatan TNKB, diperlukan pelatihan, dan penggunaan APD dalam pelaksanaan pengendalian risiko. Pemberian APD berdasarkan kebutuhan serta yang sesuai standar sehingga dapat mengurangi risiko bahaya di *workshop* TNKB, juga memberlakukan jam lembur kerja sesuai dengan UU No. 13 Tahun 2003.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Ditlantas Polda Riau beserta jajaran *workshop* TNKB Samsat Selatan tempat penelitian ini dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, R., Desrianty, A., & Yuniar. (2014). *Usulan Penanganan Identifikasi Bahaya Menggunakan Teknik Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control (HIRADC) (Studi Kasus di PT. Komatsu Undercarriage Indonesia)*, (Online), Jurnal Online Institut Teknologi Nasional, Vol. 02, No. 03, Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung, diakses 20 April 2016.
- Ghaisani, H., Nawawinetu, E., D. (2014). *Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko dan Pengendalian Risiko pada Proses Blasting di PT Cibaliung Sumberdaya*, (Online), *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, Vol. 3, No. 1, Univeristas Airlangga, diakses 18 April 2016.
- International Labour Organization. (2013). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana untuk Produktifitas* (Online), diakses 25 April 2016.
- Kementerian Kesehatan RI. (2015). *Info Datin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* (Online), diakses 25 April 2016.
- Madill, K. (2003). *AS/NZS 4360:1999 Risk management*, (Online), diakses 24 April 2016.
- Maubere, E., K., Panjaitan, T., W.S. (2014). *Perubahan Dokumen Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) di PT. Schneider Electric Indonesia*, (Online), Jurnal Titra Vol. 2, No. 2, Universitas Kristen Petra, diakses 20 April 2016.
- Occupational Health and Safety Assessment Series*. (2007). (Online), diakses 24 April 2016.
- Rckorlantaspolri, (2016e). *Jumlah Data Kendaraan Berdasarkan Tahun Pembuatan*, (Online), diakses 18 April 2016.
- Roehan, K., R., A., Yuniar, & Desrianty, A. (2014). *Usulan Perbaikan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Menggunakan Metode Hazard Identification and Risk Assesment (HIRA)*, (Online), Jurnal Online Institut Teknologi Nasional, Vol. 02, No. 02, Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung, diakses 03 Januari 2016.
- Susihono, W., Rini, F.A. (2013). *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Identifikasi Potensi Bahaya Kerja (Studi Kasus di PT. LTX Kota Cilegon-Banten)*, (online), Spektrum Industri, Vol. 11, No.2, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, diakses 1 april 2016.
- Triwibowo, C., Pusphandani, M. E. (2013) *Kesehatan Lingkungan dan K3*. Yogyakarta: Nuha Medika.