

***HAZARD IDENTIFICATION AND RISK ASSESSMENT (HIRA) SEBAGAI
UPAYA MENGURANGI RISIKO KECELAKAAN KERJA DAN RISIKO
PENYAKIT AKIBAT KERJA DI BAGIAN PRODUKSI
PT. ISKANDAR INDAH PRINTING TEXTILE SURAKARTA***



PUBLIKASI ILMIAH

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

Oleh :

**ANISA RAHMADIANA ARIANI
J 410 110 110**

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

HALAMAN PERSETUJUAN

***HAZARD IDENTIFICATION AND RISK ASSESSMENT (HIRA) SEBAGAI UPAYA
MENGURANGI RISIKO KECELAKAAN KERJA DAN RISIKO PENYAKIT
AKIBAT KERJA DI BAGIAN PRODUKSI PT. ISKANDAR INDAH PRINTING
TEXTILE SURAKARTA***

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

**ANISA RAHMADIANA ARIANI
J 410 110 110**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Pembimbing I


**Tarwaka, PGDip. Sc., M.Erg
NIP. 19640929 198803 1019**

Pembimbing II


**Sri Darnoto, SKM, MPH
NIK. 1015**

HALAMAN PENGESAHAN

**HAZARD IDENTIFICATION AND RISK ASSESSMENT (HIRA) SEBAGAI UPAYA
MENGURANGI RISIKO KECELAKAAN KERJA DAN RISIKO PENYAKIT
AKIBAT KERJA DI BAGIAN PRODUKSI PT. ISKANDAR INDAH *PRINTING*
TEXTILE SURAKARTA**

Oleh :

ANISA RAHMADIANA ARIANI
J 410 110 110

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 01 Oktober 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. Dwi Astuti, SKM., M.Kes
(Anggota II Dewan Penguji)

()

()

()

Dekan,



Dr. Suvaiji, M.Kes
NIK. 19531125 198303 1002

PERNYATAAN

Dengan ini peneliti menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini 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 diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 01 Oktober 2016



Anisa Rahmadiana Ariani

**HAZARD IDENTIFICATION AND RISK ASSESSMENT (HIRA) SEBAGAI
UPAYA MENGURANGI RISIKO KECELAKAAN KERJA DAN RISIKO
PENYAKIT AKIBAT KERJA DI BAGIAN PRODUKSI PT. ISKANDAR
INDAH PRINTING TEXTILE SURAKARTA**

Abstrak

Tingginya kasus kecelakaan kerja menunjukkan bahwa masih kurangnya kesadaran tenaga kerja maupun pihak perusahaan dalam menangani masalah kesehatan keselamatan kerja, oleh karena itu dibutuhkan suatu pengukuran risiko kecelakaan kerja dengan metode identifikasi bahaya. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis potensi bahaya di bagian Produksi PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta menggunakan metode HIRA. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode observasional. Objek penelitian adalah mesin, sikap atau perilaku tenaga kerja, proses kerja dan lingkungan kerja di bagian produksi yang meliputi *winding, warping, sizing, ricing, weaving, inspecting* dan *folding*. Hasil identifikasi menunjukkan terdapat 44 sumber potensi bahaya, 8 sumber bahaya kategori tingkat bahaya serius (18,2%), 19 sumber bahaya kategori tingkat bahaya sedang (43,2%), dan 17 sumber bahaya tingkat bahaya rendah (38,6%). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab sumber potensi bahaya antara lain: lingkungan kerja yang tidak aman, peralatan atau mesin yang tidak aman, dan sikap kerja yang tidak aman. Saran untuk perusahaan diharapkan segera mengambil tindakan pengendalian terhadap sumber potensi bahaya, terutama pada tingkat bahaya serius dan tingkat bahaya sedang.

Kata Kunci : *Hazard identification, Risk assessment, Kecelakaan kerja, Penyakit Akibat Kerja, Tekstil*

Abstracts

Occupational accidents high rates indicate the existention of awarenessless of the labors either the company regarding health safety issue. therefore accident measurement of risk by hazard identification is needed. The purpose of the research is to analyze the hazard possibility at PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta production area using HIRA method. This research is descriptive observational. The object of this descriptive observational research are machine, attitude or behavior of labor, work process and work production environment such as winding, warping, sizing, ricing, weaving, inspecting, and folding. The result of identification shows there were 44 sources of danger, 8 as high levels category (18,2%), 19 medium levels category (43,2%), and 17 low levels category (38,6%). Based on this research, it can be concluded that the factors which caused a potential source of danger are: unsafe working environment, the unsafe machine and unsafe working attitude. Based on this result, the researcher suggestes the company to immediatly take significant action against any potential source of danger, especially at the high level and the medium levels.

Keywords : *Hazard identification and risk assessment, unsafe working, diseases of work, textile*

1. PENDAHULUAN

Persaingan yang ketat dalam rangka mempertahankan pasar, telah menuntut dunia industri untuk dapat memenuhi standar kualitas pasar internasional. Hal tersebut semakin mendorong banyak industri dan perusahaan memilih menggunakan mesin sebagai pengganti tenaga manusia. Menurut Darisa (2012), dampak positif dari penggunaan mesin berteknologi tinggi dapat memberikan kemudahan manusia dalam proses produksi dan produk yang dihasilkan akan maksimal tetapi mesin berteknologi tinggi dapat membahayakan, terlebih bagi karyawan/operator yang berpengetahuan kurang dan atau ceroboh, yang mana hal tersebut dapat menimbulkan kecelakaan kerja yang sangat fatal, yang kemudian disebut dengan bahaya kesehatan dan keselamatan kerja.

Berdasarkan data dari *International Labour Organization* (ILO) pada tahun 2015, setiap hari terjadi sekitar 6.000 kecelakaan kerja yang mengakibatkan korban fatal di dunia, sedangkan di Indonesia terdapat 20 kasus kecelakaan kerja yang dialami para buruh dari setiap 100 ribu tenaga kerja (Viva News, 2015). Sementara itu untuk wilayah Jawa Tengah dan DIY, berdasarkan data yang diperoleh dari BPJS Ketenagakerjaan Jawa Tengah dan DIY, hingga akhir September 2015 data kecelakaan kerja yang terjadi di wilayah Jateng dan DIY terdapat 8.564 kasus kecelakaan kerja dengan nilai rata-rata pembayaran setiap kasus mencapai Rp. 3,8 juta (BPJS Ketenagakerjaan, 2015). Sedangkan menurut Kepala Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi (Dinsosnakertrans) Sumartono Kardjo, untuk wilayah Solo sepanjang tahun 2014 angka kecelakaan kerja mencapai sekitar 450 kasus. Jumlah kecelakaan kerja yang terjadi tahun kemarin meningkat satu persen dibandingkan kasus tahun sebelumnya. Dari angka tersebut, sekitar 50 persen terjadi di dalam lingkungan kerja dan sisanya di luar lingkungan kerja (Radar Solo, 2015).

Tingginya kasus kecelakaan kerja dan kasus penyakit akibat kerja dapat menimbulkan dampak yang sangat besar, baik kerugian secara langsung maupun kerugian secara tidak langsung, baik bagi tenaga kerja maupun bagi perusahaan. 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). Tingginya kasus kecelakaan kerja menunjukkan bahwa masih kurangnya kesadaran tenaga kerja maupun pihak perusahaan dalam hal menangani masalah kesehatan keselamatan kerja. Penerapan sistem manajemen risiko merupakan salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk mengurangi dan atau menghilangkan risiko bahaya yang terdapat di tempat 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.

PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta merupakan salah satu perusahaan tekstil yang mengolah bahan baku benang menjadi kain mentah yang kemudian ditenun menjadi kain yang bercorak atau lebih di kenal dengan kain batik *printing*. Dengan jumlah karyawan sebanyak ± 700 orang dan dengan jumlah mesin tenun sebanyak 632 mesin, PT. Iskandar Indah *Printing Textile* telah menyadari pentingnya pembinaan K3 menuju kondisi *zero accident*, namun pada kenyataannya masih terjadi kecelakaan kerja. Berdasarkan hasil dari survey pendahuluan di PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta, dengan cara melakukan wawancara dengan pihak supervisor diketahui bahwa kecelakaan kerja yang biasanya sering terjadi adalah kecelakaan kerja yang di akibatkan kelalaian dari tenaga kerja. Data kecelakaan kerja dari PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta juga menunjukkan bahwa kecelakaan kerja di area perusahaan yang sering terjadi antara lain terjepit mesin dan terkena tatel dari mesin tenun.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode observasional. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2016. Objek di dalam penelitian ini adalah mesin atau peralatan, sikap atau perilaku tenaga kerja, proses kerja serta lingkungan kerja di bagian produksi PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta, yang meliputi bagian *winding* (palet), *warping*,

sizing (penganjian), *ricing* (cucuk), *weaving/loom* (tenun), *inspecting* dan *folding*.

Analisis data dimulai dari proses mengidentifikasi potensi bahaya penyebab kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja beserta sumbernya, kemudian dilakukan penilaian risiko dan menentukan tingkat risiko, dan ditinjau upaya pengendalian yang telah dilakukan, serta berusaha untuk mengacu pada Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, dan juga mengacu pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. PER.04/MEN/1985 tentang Pesawat Tenaga dan Produksi, serta Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum

PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta merupakan salah satu dari sekian banyak perusahaan *textile* di Surakarta yang mengolah bahan baku benang menjadi kain mentah (*grey*). Semakin tingginya tingkat persaingan dalam industri *textile*, kemudian PT. Iskandar meningkatkan jenis produksinya yaitu berupa kain bercorak atau yang lebih dikenal dengan batik *printing*.

Seperti perusahaan *textile* pada umumnya, waktu kerja di PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta juga terbagi kedalam tiga waktu kerja atau tiga shift dengan istirahat selama satu jam. Shift pagi yaitu mulai pukul 07.00 – 15.00 WIB, kemudian shift siang yaitu mulai pukul 15.00 – 23.00 WIB, sedangkan untuk shift malam 23.00 – 07.00 WIB.

Terdapat tiga tahapan proses produksi yang dilakukan di PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta, yaitu:

- Tahap Persiapan

Tahap persiapan dari proses produksi terdiri dari pembuatan benang lusi dan benang pakan.

- Tahap Proses atau Tahap Penenunan

Tahap proses ini juga sering disebut dengan tahap *weaving/loom* yaitu proses penenunan benang menjadi kain

- Tahap Penyelesaian atau *Finishing*

Tahap *finishing* terdiri dari *inspecting* dan *folding*. Tahap *inspecting* merupakan tahap pengecekan dan perbaikan terhadap kain yang cacat atau rusak.

3.2 *Hazard Identification and Risk Assessment* (HIRA)

Identifikasi potensi bahaya merupakan suatu proses yang dilakukan untuk mengenali seluruh situasi atau kejadian yang berpotensi sebagai penyebab kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang mungkin timbul ditempat kerja, sehingga segera dilakukan tindakan pencegahan dan pengendalian agar tidak mengakibatkan kerugian terhadap perusahaan maupun tenaga kerja. Sedangkan Penilaian risiko merupakan proses mengevaluasi tinggi rendahnya tingkat risiko yang timbul dengan memperhitungkan hasil estimasi tingkat kekerapan dan tingkat keparahan, sehingga nantinya diklasifikasikan kedalam tingkat risiko tidak ada bahaya, bahaya rendah, bahaya sedang, bahaya serius, atau bahaya sangat tinggi

Hasil identifikasi potensi bahaya dan penilaian risiko di bagian produksi PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta menunjukkan bahwa pada bagian-bagian tersebut terdapat potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja dan menimbulkan penyakit akibat kerja. Hal tersebut berasal dari mesin atau peralatan, sikap atau perilaku tenaga kerja, proses kerja, serta lingkungan kerja itu sendiri.

Terdapat 44 sumber potensi bahaya yang teridentifikasi, dengan rincian: 6 sumber potensi bahaya pada area *warping*, 10 sumber potensi bahaya pada area *sizing*, 7 sumber potensi bahaya pada area *ricing*, 7 sumber potensi bahaya pada area *winding*, 6 sumber potensi bahaya pada area *weaving*, dan 8 sumber potensi bahaya pada area *finishing*. Berdasarkan hasil penilaian risiko diketahui bahwa terdapat 8 sumber bahaya kategori tingkat bahaya serius (18,2%), 19 sumber bahaya kategori tingkat bahaya sedang (43,2%), dan 17 sumber bahaya tingkat bahaya rendah (38,6%).

Berdasarkan hasil identifikasi potensi bahaya dan penilaian risiko tersebut diketahui bahwa dibagian produksi PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta masih banyak terdapat sumber potensi bahaya sehingga perlu segera dilakukan upaya pengendalian. Akan tetapi, perusahaan tersebut belum melakukan pengidentifikasian bahaya dan penilaian risiko, sehingga hal ini belum sesuai dengan PP No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan SMK3 pada pasal 7 mengenai “penetapan kebijakan K3” dan pada pasal 9 mengenai “perencanaan K3”, yang menjelaskan bahwa pengusaha dalam menetapkan kebijakan K3 dan merencanakan K3 sedikitnya harus melakukan peninjauan awal kondisi K3 dan mempertimbangkan dari berbagai hal, meliputi identifikasi potensi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko.

Upaya pengendalian risiko yang telah dilakukan perusahaan adalah dengan memberikan Alat Pelindung Diri (APD) untuk tenaga kerja, akan tetapi pengendalian tersebut hanya melindungi tenaga kerja pada saat bekerja bukan menghilangkan ataupun menurunkan risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Andriani (2010), di Unit Ammonium Sulfat II PT. Petrokimia Gresik Jawa Timur, dapat disimpulkan bahwa bahaya dan risiko akan selalu ada di lingkungan kerja, sehingga identifikasi potensi bahaya dan pengendalian risiko perlu dilakukan secara berkala sebagai upaya untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan selamat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anis, dkk (2015), pada industri batik “GT” menggunakan metode HIRA menunjukkan bahwa pada industri tersebut terdapat beberapa sumber bahaya yang termasuk dalam kategori tingkat bahaya serius, kategori tingkat bahaya sedang, dan kategori tingkat bahaya rendah, sehingga diperlukan penanganan lanjutan untuk mengurangi tingkat risiko. Menurut Zamani (2014), pada aktifitas dengan tingkat risiko bahaya serius, hendaknya pengawas lapangan melakukan pengawasan secara berkala, hal ini bertujuan untuk mengawasi kedisiplinan penggunaan APD, dikarenakan tenaga kerja pada aktifitas dengan tingkat

risiko bahaya serius memiliki potensi yang lebih besar untuk mengalami kecelakaan kerja.

3.3 Alternatif Pengendalian Risiko

Berdasarkan hasil setelah dilakukan identifikasi potensi bahaya dan penilaian risiko, pengendalian risiko yang telah diterapkan di PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta berdasarkan hirarki pengendalian risiko adalah:

- Rekayasa teknik

Rekayasa teknik merupakan pengendalian yang dilakukan dengan memasang suatu alat pelindung pada mesin, pengendalian ini bertujuan untuk memisahkan bahaya dengan pekerja serta untuk mencegah terjadinya kesalahan manusia (Rawis, dkk, 2016). Namun meskipun telah dipasang alat pengaman, masih ada beberapa mesin atau peralatan yang memerlukan pengaman tambahan. Salah satunya adalah pada bagian *weaving*/tenun, pada mesin *weaving* belum diberikan alat pelindung yang bisa mencegah tatel terlempar keluar.

- Pengendalian administratif

Menurut Sijabat dan Noya (2014), pengendalian administratif merupakan upaya untuk mengendalikan potensi bahaya dengan merubah prosedur dan instruksi. Pengendalian secara administratif yang telah diterapkan oleh perusahaan yaitu dengan memberikan kebijakan membatasi waktu kerja tenaga kerja yang terpapar langsung dengan mesin yang berpotensi bahaya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Meskipun demikian, perusahaan hendaknya menambah pemasangan poster atau gambar mengenai K3 di dinding-dinding lingkungan kerja ditempat yang mudah dilihat oleh semua orang.

- Alat Pelindung Diri (APD)

Perusahaan telah menerapkan pengendalian menggunakan APD, yaitu dengan memberikan APD secara cuma-cuma kepada semua tenaga kerja, yaitu berupa seragam, masker dan *earplug*. Akan tetapi, berdasarkan hasil observasi dilapangan, masih terdapat beberapa tenaga kerja yang kurang

kesadarannya untuk memakai APD secara baik dan benar. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ardiansyah (2015), menunjukkan bahwa kurangnya pengawasan terhadap karyawan serta tidak adanya sanksi terhadap karyawan yang melakukan pelanggaran saat bekerja merupakan penyebab timbulnya kebiasaan para karyawan yang menjadi tidak disiplin dalam menggunakan APD.

3.4 Analisis Penerapan SMK3 Berdasarkan Peraturan Perundangan

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang dilakukan di PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta sesuai dengan kebijakan nasional SMK3 yang tertuang dalam PP No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan SMK3 pada pasal 5 yang berbunyi “Setiap perusahaan yang mempekerjakan pekerja paling sedikit 100 orang atau mempunyai tingkat potensi bahaya yang tinggi wajib menerapkan SKM3 di perusahaannya”. Selain sudah menerapkan SMK3, di PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta juga sudah membentuk Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3), hal tersebut sesuai dengan UU No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pada pasal 10. Akan tetapi, meskipun di PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta sudah membentuk Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja penerapan SMK3 yang dilakukan belum berjalan dengan baik. Berdasarkan hasil wawancara dengan Informan, hal tersebut dikarenakan petugas yang ditunjuk menjadi P2K3 juga merangkap melakukan hal lain dan tidak hanya di bidang K3.

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan diketahui bahwa di perusahaan tersebut belum pernah dilakukan pengidentifikasian bahaya dan penilaian risiko menggunakan metode HIRA. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode HIRA, yaitu suatu proses yang dimulai dengan mengidentifikasi bahaya kecelakaan kerja dan PAK beserta sumbernya, yang kemudian dilakukan penilaian risiko dan menentukan tingkat risiko, dan juga meninjau upaya pengendalian yang telah dilakukan, serta memberikan alternatif pengendalian. Hal ini sesuai dengan PP No. 50

tahun 2012 pada pasal 2 yaitu mengenai tujuan penerapan SMK3, dan juga pada pada pasal 7 mengenai penetapan kebijakan K3.

Berdasarkan hasil observasi di area kerja produksi dan di area perusahaan sudah dipasang spanduk K3 baik di dalam ruang produksi maupun diluar ruang produksi, hal tersebut sesuai dengan UU No. 1 tahun 1970 pada pasal 14 mengenai kewajiban pengurus. Selain memasang spanduk K3, berdasarkan hasil wawancara dengan Informan, diketahui bahwa perusahaan juga memberikan Alat Pelindung Diri (APD) kepada tenaga kerja berupa masker, *earplug* dan seragam. Hal tersebut sesuai dengan UU No. 1 tahun 1970, pada pasal 14. Akan tetapi, berdasarkan hasil observasi dilapangan, masih terdapat beberapa tenaga kerja yang kurang kesadarannya untuk memakai APD secara baik dan benar, hal tersebut dikarenakan ketidaknyamanan penggunaan APD, sehingga hal ini belum sesuai dengan UU No 1 tahun 1970 pada pasal 12 mengenai kewajiban tenaga kerja.

Selain memberikan APD, perusahaan juga telah memasang alat pengaman dan alat pelindung pada pesawat tenaga dan produksi guna melindungi tenaga kerja terhadap kecelakaan yang ditimbulkan oleh pesawat tenaga dan produksi. Hal tersebut sesuai dengan Permenaker No. 4 tahun 1985 tentang pesawat tenaga dan produksi, pada pasal 4 mengenai kewajiban memasang pelindung yang efektif pada semua bagian yang bergerak dari pesawat tenaga dan produksi. Namun meskipun telah dipasang alat pengaman, masih ada beberapa mesin atau peralatan yang memerlukan pengaman tambahan.

3.5 Keterbatasan Penelitian

- 3.5.1 Peneliti tidak melakukan *determining control*, sehingga peneliti tidak mengetahui hasil penilaian risiko setelah dilakukan implementasi alternatif pengendalian yang disarankan.
- 3.5.2 Peneliti tidak menyebarkan kuesioner ataupun melakukan wawancara secara mendalam kepada tenaga kerja terkait penerapan SMK3 diperusahaan tersebut.

- 3.5.3 Peneliti tidak melakukan pengukuran terhadap sumber potensi bahaya tersebut, sehingga peneliti tidak dapat menjelaskan kadar atau nilai intensitas rata-rata sumber potensi bahaya tersebut.
- 3.5.4 Peneliti tidak mengetahui secara pasti jumlah dan jenis Alat Pelindung Diri (APD) yang tersedia.

4. PENUTUP

4.1 Simpulan

- 4.1.1 Pada bagian produksi terdapat 44 sumber potensi bahaya, yaitu terdapat 8 sumber potensi bahaya tingkat bahaya serius (18,2%), 19 sumber potensi bahaya tingkat bahaya sedang (43,2%), dan 17 sumber potensi bahaya tingkat bahaya rendah (38,6%).
- 4.1.2 Sumber potensi bahaya di bagian produksi PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja antara lain: lantai tidak rata, peralatan bererakan, mesin produksi, gulungan bim, bahan-bahan perekat & tepung kanji, dan terkena tatel.
- 4.1.3 Sumber potensi bahaya di bagian produksi PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta yang dapat menyebabkan penyakit akibat kerja antara lain: terpapar bising mesin, terpapar debu kapas, terpapar iklim kerja panas, kelelahan akibat berdiri, kelelahan akibat duduk, kurangnya pencahayaan, desain tempat duduk yang tidak ergonomis dan risiko *manual handling*.
- 4.1.4 Pengendalian risiko yang telah diterapkan antara lain rekayasa teknik, pengendalian administratif, dan penggunaan alat pelindung diri.
- 4.1.5 Faktor penyebab kecelakaan kerja antara lain: lingkungan kerja yang tidak aman, peralatan atau mesin yang tidak aman, dan sikap kerja yang tidak aman.

4.2 Saran

- 4.2.1 PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta
 - 4.2.1.1 Diharapkan membentuk kembali dan memperkuat anggota pengurus P2K3.

- 4.2.1.2 Diharapkan dapat menerapkan SMK3 dengan baik sesuai dengan kebijakan nasional yang berlaku.
 - 4.2.1.3 Diharapkan segera mengambil tindakan pengendalian terhadap sumber potensi bahaya tingkat bahaya serius dan tingkat bahaya sedang.
 - 4.2.1.4 Diharapkan melakukan identifikasi potensi sumber bahaya dan melakukan penilaian risiko secara rutin sehingga dapat dilakukan tindakan pengendalian risiko kecelakaan kerja sedini mungkin.
 - 4.2.1.5 Diharapkan memberikan pelatihan dan penyuluhan terhadap semua tenaga kerja mengenai keselamatan dan kesehatan kerja secara rutin sehingga dapat meningkatkan kesadaran tenaga kerja mengenai bahaya K3 dan kesadaran dalam pemakaian APD secara baik dan benar.
 - 4.2.1.6 Diharapkan menambah jumlah ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD), sehingga mencukupi antara jumlah APD dengan jumlah tenaga kerja.
 - 4.2.1.7 Diharapkan memberikan APD tambahan alat pelindung tangan berupa sarung tangan, alat pelindung kaki berupa sepatu keselamatan, dan alat pelindung kepala berupa topi.
 - 4.2.1.8 Diharapkan melakukan pengawasan secara rutin kepatuhan karyawan dalam menggunakan APD, dan memberikan sanksi bagi karyawan yang tidak menggunakan APD secara baik dan benar.
- 4.2.2 Tenaga Kerja
- 4.2.2.1 Diharapkan tenaga kerja mematuhi semua aturan dan kebijakan yang telah diterapkan oleh perusahaan.
 - 4.2.2.2 Diharapkan tenaga kerja selalu menggunakan APD pada saat bekerja dan selalu mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja.

4.2.3 Disnaker Kota Surakarta

4.2.3.1 Diharapkan melakukan sosialisasi serta pengawasan secara berkala penerapan SMK3 di perusahaan, minimal 6 bulan sekali.

4.2.3.2 Diharapkan melakukan penegakan hukum yang sesuai dengan peraturan perundangan-undangan SMK3 untuk dilaksanakan oleh perusahaan.

4.2.4 Peneliti lain

Diharapkan peneliti lain dapat mengevaluasi hasil identifikasi potensi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko yang telah diterapkan sehingga dapat memperbaiki kekurangannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, E. 2010. *Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja di Unit Ammonium Sulfat II PT. Petrokimia Gresik Jawa Timur*. [Tugas Akhir]. Surakarta: Program Diploma III, HIPERKES dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret
- Anis, M., Wijaya, G.G., Muslimah, E. 2015. Implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Industri Batik (Studi Kasus di Industri Batik “GT” Laweyan Surakarta). *Seminar Nasional IENACO – 2015*. ISSN 2337-4349
- Ardiansyah, M. 2015. *Pengetahuan Karyawan Akan Pentingnya Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dalam Upaya Menjaga Kesehatan dan Keselamatan Kerja (Studi pada PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta bagian Weaving)*. [Skripsi]. Surakarta: Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- BPJS Ketenagakerjaan. 2015. *Klaim BPJS Ketenagakerjaan di Jawa Tengah Rp. 824 Miliar*. Diakses: 04 November 2015. <http://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/berita/4055/Klaim-BPJS-Ketenagakerjaan-di-Jawa-Tengah-Rp-824-Miliar.html>
- Darisa, A. 2012. *Identifikasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Metode Hazard Identification Risk Assessment Control (HIRAC) di PT. Campina Ice Cream Industry Surabaya*. [Skripsi]. Surabaya: Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

- International Labour Organization. 2013. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tempat Kerja (Sarana untuk Produktivitas)*. Modul 5. Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta: ILO
- Radar Solo. 2015. *Setahun Terjadi 3.368 Kasus*. Diakses: 04 November 2015. <http://www.radarsolo.co.id/komunikasi-bisnis/1046-setahun-terjadi-3-368-kasus.html>
- Rawis, T.D., Tjakra, J., Arsjad, T.Tj. 2014. Perencanaan Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi Bangunan (Studi Kasus: Sekolah ST. Ursula Kotamobagu). *Jurnal Sipil Statik*. Vol.4. No.4. April 2016. (241-252) ISSN: 2337-6732
- Sijabat, C.B., dan Noya, S. 2014. Application of HIRA and SPAR-H Method To Control Work Accident. *Jurnal Teknik Industri*. Vol.15. No.1. Februari 2014: 70-79
- Viva News. 2015. *Angka Kecelakaan Kerja di Indonesia Tinggi, Salah Siapa?*. Diakses: 04 November 2015. <http://bisnis.news.viva.co.id/news/read/644430-angka-kecelakaan-kerja-di-indonesia-tinggi--salah-siapa->
- Zamani, W. 2014. Identifikasi Bahaya Kecelakaan Unit Spinning I Menggunakan Metode HIRARC di PT. Sinar Patja Djaja. *UNNES Journal of Public Health*. UJPH 3 (1) (2014). ISSN 2252-6528