

DAFTAR ISI

Analisis Penerapan Kewaspadaan Universal Di Puskesmas Kecamatan “X” Tahun 2018.....	1
Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pengetahuan Keselamatan Berkendara Ojek Online Di Kabupaten Bogor Tahun 2018	9
Hubungan Antara Karakteristik, Kenyamanan, Dan Dukungan Sosial Dengan Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Petani Pengguna Pestisida Di Desa “X” Tahun 2018	17
Hubungan Antara Stres Kerja Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pengemudi Ojek Online Dan Ojek Pangkalan Di Kota Bekasi Tahun 2017	29
Hubungan Karakteristik Pekerja Dengan Gejala Respiratorik Gangguan Saluran Pernapasan Karena Debu Kayu Pada Pekerja Mebel Sektor Informal Di Kecamatan “X” – Bogor Tahun 2018	39
Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Di Department Area Produksi Mcd, Plant M, Pt “X” Tahun 2017	51
Gambaran Tingkat Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Bagian Produksi I Di Pt. “X” Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (Hirarc) Tahun 2018	61
Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Industri Informal Pengelasan Di Kecamatan “X”, Kota Tangerang Tahun 2017.....	71
Waste Kritis Pada Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rsup Dr. Soeradji Tirtonegoro : <i>Lean Management Approach</i>	81
Gambaran Umum Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Di Rumah Sakit Umum Daerah Tebet Tahun 2018	101

GAMBARAN TINGKAT RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA BAGIAN PRODUKSI I DI PT. “X” MENGGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC) TAHUN 2018

¹Rizki Ajma Nurfauzan, ²Djamal Thaib

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta

²Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Fauzanurizki@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Kecelakaan di tempat kerja menyebabkan kerugian bagi tenaga kerja maupun perusahaan secara langsung dan tidak langsung. Pencegahan kecelakaan kerja dapat dilakukan dengan mengetahui risiko yang ada, salah satunya melalui metode *Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC)*. PT. “X” adalah salah satu perusahaan manufaktur di Jakarta Timur yang memproduksi zat pewarna tekstil. Terdapat 9 kasus kecelakaan yang dialami oleh tenaga kerja pada tahun 2017. Tujuannya untuk mengetahui pengelolaan risiko K3 dari setiap proses kerja dan melakukan penilaian risiko untuk mengetahui tingkat risiko dan penanganan yang perlu dilakukan.

Metode : Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu observasi langsung dan wawancara. Analisis dilakukan dengan menghitung risiko dalam bentuk skor.

Hasil : Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahaya yang ada di antaranya beban berat, debu material, alat kerja (pisau/*cutter*), terjatuh/terperangkap, panas dari proses/mesin, gas kimia, tumpahan air, bising, getaran, dan alat yang menggantung.

Kesimpulan : penelitian diperoleh tingkatan risiko yang ada di bagian produksi I PT. “X” berada dalam tingkat risiko *low* (12,5%), tingkat risiko *moderate* (37,5%), tingkat risiko *high* (43,75%), tingkat risiko *extreme* (6,25%). Pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah dengan rekayasa/*engineering* yaitu menyediakan *eye washer* dan penampung air.

Saran : pengendalian administratif dengan memberikan informasi mengenai cara mengangkat dan mengangkut serta menyediakan simbol atau tanda bahaya di bagian produksi I.

Kata Kunci: kecelakaan kerja, HIRARC, tingkat risiko

ABSTRACT

Background : *Accidents at work cause loss to worker or company directly and indirectly. Accident prevention can be done by knowing the risks involved, one of them through methods Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC). PT. “X” is one of the manufacturing companies in East Jakarta that produces textile dyes. There were 9 cases of accidents experienced by workers in 2017.*

This study was conducted on the production I which was prone to get some accidents. The aim of this study is to find out the occupational health and safety risk management from each work process and doing a risk assessment to know risk level and prevention which needed.

Method : *Based on the results of the study has known the hazards that exist on the*

production 1 are heavy weight, dust materials, working tools (knife/cutter), drop or trapped, heat from the process/machine, chemical gas, water spill, noise, vibration, and tools that are hanging.

Result : *The conclusion from the study obtained a level of risk that exists on the production 1 of PT "X" are at low risk level (12.5%), moderate risk level (37.5%), high risk level (43.75%), extreme risk level (6.25%).*

Conclusion : *For the advice, The Company can control the risks by providing eye washer and water reservoir as engineering control.*

Sugestin : *Administrative control can be done by providing information how to lift and transport also providing a symbol or a sign of danger on the production 1.*

Keywords: *work accident, HIRARC, level of risk*

PENDAHULUAN

Sektor industri memiliki peran yang signifikan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan rakyat. Sampai saat ini sektor industri menjadi salah satu sektor penyerap tenaga kerja terbesar di Indonesia. Pentingnya memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan kerja (K3) menjadi hal yang tidak bisa dipisahkan dari pekerjaan karena kehadiran K3 sebagai suatu program yang bertujuan untuk melindungi tenaga kerja dari bahaya kecelakaan di tempat kerja sehingga produktivitas kerja menjadi optimal (Darmiatun dan Tasrial, 2015).

Data yang dikeluarkan oleh *International Labour Organization* (ILO) tahun 2013 menunjukkan bahwa setiap tahunnya lebih dari 2,87 juta orang meninggal akibat kecelakaan kerja atau penyakit terkait pekerjaan. Selain itu ada sekitar 374 juta cedera dan penyakit akibat kecelakaan kerja setiap tahun yang mengakibatkan rendahnya angka kehadiran, artinya setiap 15 detik 1 tenaga kerja

meninggal dunia karena kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja dan setiap 15 detik 151 tenaga kerja mengalami kecelakaan akibat kerja. Di Indonesia, menurut Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) pada tahun 2015 angka kecelakaan kerja mencapai 105.182 kasus dan sebanyak 2.375 kasus mengakibatkan kematian (BPJS Ketenagakerjaan, 2016).

Jumlah kasus kecelakaan akibat kerja di Indonesia menurut (KEMKES, 2015) pada tahun 2011-2014 yang paling tinggi pada 2013 yaitu 35.917 kasus kecelakaan kerja (tahun 2011 = 9.9891 ; tahun 2014 = 24.910). provinsi dengan jumlah kasus kecelakaan akibat kerja tertinggi pada tahun 2011 adalah Provinsi Banten, Kalimantan Tengah, Jawa Timur dan Jambi, tahun 2014 adalah Provinsi Sulawesi Selatan, Riau, Dan Bali.

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja hingga berakibat kematian di antaranya faktor demografi (umur, jenis kelamin), bekerja sebagai operator mesin, lingkungan kerja dan

kondisi di tempat kerja (Gonzalez- Delgado dkk, 2015). Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Gambaran Tingkat Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja pada Bagian Produksi I di PT. “X” Menggunakan Metode *Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC) tahun 2018” .

Tingkat risiko adalah hasil perkalian dari *Likelihood* (kemungkinan) dengan *Concequence* (konsekuensi). Di dalam penelitian ini analisis risiko yang dilakukan berdasarkan AS/NZS 4360:2004 Berikut ini merupakan tabel *consequence*, tabel *likelihood* dan tabel *Level of Risk*.

Tabel 1 Tingkat *Consequence* (Konsekuensi) Menggunakan Metode Semikuantitatif

Level	Kategori	Uraian
1	<i>Insignificant</i>	Tidak terjadi cedera, kerugian finansial kecil
2	<i>Minor</i>	Cedera ringan, pengobatan P3K, kerugian finansial sedang
3	<i>Moderate</i>	Cedera sedang, memerlukan penanganan medis, kehilangan fungsi tubuh sementara, kerugian finansial cukup besar
4	<i>Major</i>	Cedera sedang/ berat, menimbulkan kecacatan,
5	<i>Catastrophic</i>	Mengakibatkan korban meninggal, terhentinya kegiatan, kerugian finansial sangat besar

Tabel 2 Tingkat *Likelihood* (Kemungkinan) Menggunakan Metode Semikuantitatif Berdasarkan Standar AS/NZS 4360:2004

Level	Kategori	Uraian
5	<i>Almost certain</i>	Dapat terjadi setiap hari (1-3 bulan)
4	<i>Likely</i>	Kemungkinan terjadi sering (3-6 bulan)
3	<i>Possible</i>	Dapat terjadi sekali-kali (6 bulan-1 tahun)
2	<i>Unlikely</i>	Kemungkinan terjadi jarang (1-5 tahun)
1	<i>Rare</i>	Dapat terjadi pada kondisi khusus > 5 tahun

Tabel 3 Tingkat Risiko Semikuantitatif Berdasarkan Standar AS/NZS 4360:2004

<i>Likelihood</i> (Kemungkinan)	<i>Consequence (Konsekuensi)</i>				
	1 (<i>Insignificant</i>)	2 (<i>Minor</i>)	3 (<i>Moderate</i>)	4 (<i>Major</i>)	5 (<i>Catastrophic</i>)
5 (Almost certain)	5	10	15	20	25
4 (Likely)	4	8	12	16	20
3 (Possible)	3	6	9	12	15
2 (Unlikely)	2	4	6	8	10
1 (Rare)	1	2	3	4	5

Keterangan :

- High Skor 12-15
- Extreme Skor 16-25

• Moderate Skor 6-10

Setelah diperoleh tingkat risiko selanjutnya hasil penilaian tersebut digunakan sebagaibahan pertimbangan untuk menentukan cara pengendalian risiko yang perlu dilakukan dari bahaya yang sudah teridentifikasi. Pengendalian risiko menurut ASNI Z10 dalam Djatmiko (2016) adapun pengendalian risiko dalam sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja, antara lain:

1. Eliminasi

Eliminasi yaitu menghilangkan bahaya dengan tujuan untuk menghilangkan kemungkinan kesalahan manusia.

Penghilangan bahaya merupakan metode yang paling efektif dalam menghindari risiko. Namun, untuk benar-benar menghilangkan terhadap bahaya tidak selalu praktis dan ekonomis.

2. Substitusi

Metode pengendalian ini bertujuan untuk mengganti bahan, proses, operasi, ataupun peralatan dari yang berbahaya menjadi lebih tidak berbahaya. Dengan pengendalian ini menurunkan bahaya dan risiko minimal melalui desain sistem ataupun desain ulang pekerjaan.

3. Pengendalian teknik (*Engineering Control*)

Pengendalian ini bertujuan untuk memisahkan bahaya dengan tenaga kerja serta untuk mencegah terjadinya

risiko kesehatan dan keselamatan kerja

• Low Skor 1-5

kesalahan manusia. Pengendalian ini berkaitan dengan unit sistem mesin atau peralatan.

4. Pengendalian administratif

(*Administrative Control*)

Pengendalian ini bertujuan untuk melakukan pengendalian dari sisi manusia yang akan melakukan pekerjaan. dengan pengendalian metode kerja ini diharapkan tenaga kerja akan mematuhi, memiliki kemampuan dan keahlian yang cukup untuk menyelesaikan pekerjaan secara aman. Jenis pengendalian ini seperti seleksi karyawan, pelatihan, pengawasan, modifikasi perilaku, jadwal kerja, rotasi kerja, pemeliharaan, jadwal istirahat dan lain-lain.

5. Alat pelindung diri (*personal protective equipment*)

Pemilihan dan penggunaan alat pelindung diri merupakan pilihan terakhir apabila metode lain tidak mungkin untuk dilakukan. Metode ini kurang efektif dalam pengendalian bahaya dan alat pelindung diri (APD) hanya berfungsi untuk mengurangi risiko dari dampak bahaya dan perlu dihindari ketergantungan dengan mengandalkan APD dalam menyelesaikan setiap pekerjaan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk melihat gambaran tingkat

yang ada pada bagian produksi I di PT. "X" menggunakan metode HIRARC mulai dari mengidentifikasi risiko, penilaian risiko menggunakan rumus berdasarkan AS/NZS 4360:2004 yaitu *Likelihood * Consequence*, selanjutnya nilai risiko tersebut dibandingkan dengan nilai risiko kerja yang terdapat pada tabel tingkat risiko. Data primer diperoleh dari hasil wawancara menggunakan teknik snowball kepada tenaga kerja yang berjumlah 2 orang yang terlibat langsung dengan objek yang akan diteliti dan QSHE sebanyak 1 orang serta observasi lapangan. Sedangkan data sekunder diperoleh dengan telaah dokumen dari bagian QSHE PT. "X".

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4 Hasil Penilaian Risiko Pada Bagian Produksi I di PT."X"

Proses	Potensi Bahaya	Risiko/ Dampak	Risk Level		Nilai Risiko L x C	Tingkat Risiko
			<i>Likelihood</i>	<i>Consequence</i>		
			<i>Score</i>	<i>score</i>		
Charging						
Weighing and Charging	Beban berat	Keseleo, nyeri pinggang	5	2	10	<i>Moderate</i>
	Debu material	Gangguan pernafasan	5	3	15	<i>High</i>
	Alat kerja (pisau/cutter)	Tersayat pisau/cutter	5	2	10	<i>Moderate</i>
Pre Mixing						
HS Mixer/ Tumbler Mixer	Debu material	Gangguan pernafasan	5	3	15	<i>High</i>
	Terjatuh/terper	Memar	5	3	15	<i>High</i>

angkap

Milling

<i>Extruder</i>	Panas dari proses/mesin	kelelahan, iritasi kulit, terbakar	5	4	20	<i>Extreme</i>
------------------------	-------------------------	------------------------------------	---	---	----	----------------

	Gas kimia	Gangguan pernafasan	5	3	15	<i>High</i>
--	-----------	---------------------	---	---	----	-------------

<i>Waterbath</i>	Tumpahan air	Terpeleset, terkilir	5	2	10	<i>Moderate</i>
-------------------------	--------------	----------------------	---	---	----	-----------------

<i>Palletizer</i>	Bising	Gangguan pendengaran/tuli	5	3	15	<i>High</i>
--------------------------	--------	---------------------------	---	---	----	-------------

<i>Vibrator Screen</i>	Getaran	Kelelahan	5	1	5	<i>Low</i>
-------------------------------	---------	-----------	---	---	---	------------

	Bising	Gangguan pendengaran/tuli	5	3	15	<i>High</i>
--	--------	---------------------------	---	---	----	-------------

<i>Tumbler Finish Good</i>	Debu material	Gangguan pernafasan	5	2	10	<i>Moderate</i>
-----------------------------------	---------------	---------------------	---	---	----	-----------------

	Alat yang menggantung	Terbentur, memar	5	1	5	<i>Low</i>
--	-----------------------	------------------	---	---	---	------------

Inspection

<i>Injection test</i>	Panas dari proses/mesin	Kelelahan, iritasi kulit, terbakar	5	3	15	<i>High</i>
------------------------------	-------------------------	------------------------------------	---	---	----	-------------

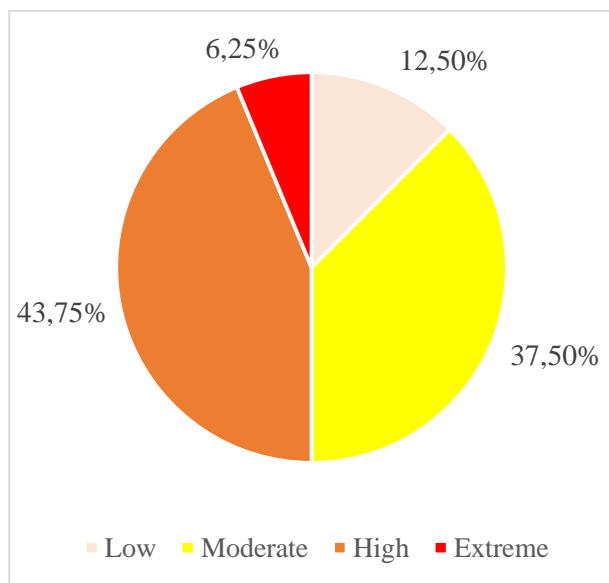
	Gas kimia	Gangguan pernafasan	5	3	15	<i>High</i>
--	-----------	---------------------	---	---	----	-------------

Packing and Labelling

<i>Packing</i>	Beban berat	Nyeri pinggang, keseleo.	5	2	10	<i>Moderate</i>
-----------------------	-------------	--------------------------	---	---	----	-----------------

Terdapat 10 jenis potensi bahaya yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja. potensi bahaya dalam tingkat risiko low terdapat sebanyak 12,5 %, tingkat risiko moderate terdapat sebanyak 37,5%, tingkat risiko high terdapat sebanyak 43,75% dan Tingkat risiko *extreme Palletizer* terdapat sebanyak 6,25% dari keseluruhan tingkat risiko yang ada pada proses produksi I di PT. "X". Adapun persentase penilaian risiko menggunakan diagram pie dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1 Diagram Pie Jumlah Tingkat Risiko pada Produksi I di PT. "X"



Rekomendasi Pengendalian Risiko

Potensi bahaya dalam pembahasan ini yaitu potensi bahaya dari debu material yang termasuk dalam kategori tingkat risiko High. Nilai risiko diperoleh dari hasil perkalian nilai Likelihood pada angka 5 dengan nilai Consequence pada angka 3. Debu tersebut dapat menimbulkan gangguan pernafasan,

iritasi kulit atau mata (Djatkiko, 2016). Pengendalian risiko yang dapat diterapkan perusahaan yaitu dengan menyediakan eye washer. Potensi bahaya tumpahan air memiliki nilai risiko 10 yang termasuk dalam kategori tingkat risiko Moderate. Nilai risiko diperoleh dari hasil perkalian nilai Likelihood pada angka 5 dengan nilai Consequence pada angka 2. Sejalan dengan penelitian Swaputri (2010) menyatakan kecelakaan terjadi karena keadaan lantai licin dengan jenis kecelakaan berupa terpeleset.

Pengendalian risiko yang dapat diterapkan perusahaan yaitu dengan menyediakan penampung air pada Water Bath dalam proses Milling. Beban berat memiliki nilai risiko 10 yang termasuk dalam kategori tingkat risiko Moderate. Nilai risiko diperoleh dari hasil perkalian nilai Likelihood pada angka 5 dengan nilai Consequence pada angka 2. Beban berat dapat mengakibatkan masalah ergonomis seperti keseleo dan nyeri pinggang jika ditangani dengan cara yang salah. Hal ini sejalan dengan penelitian (H dkk, 2009) yang menunjukkan bahwa sikap kerja berpengaruh terhadap kejadian nyeri punggung bawah. Pengendalian risiko yang dapat diterapkan perusahaan yaitu dengan memberikan informasi mengenai cara mengangkat dan mengangkut secara manual yang benar, beban berat sebaiknya tidak diangkut seorang diri.

KESIMPULAN

Hasil identifikasi risiko yang telah dilakukan pada bagian produksi I yaitu: keseleo dan nyeri pinggang, gangguan pernafasan, tersayat, memar, kelelahan, dehidrasi, terbakar, terpeleset, terkilir, gangguan pendengaran/tuli. Tingkat risiko yang ada di bagian produksi I PT. "X" berada pada tingkat risiko Low hingga Extreme dengan sumber bahaya di antaranya: Tingkat risiko Extreme pada produksi I sebanyak 6,25%, sumber bahaya pada tingkatan ini di antaranya yaitu: panas dari proses/mesin. Tingkat risiko High pada produksi I sebanyak 43,75%, sumber bahaya pada tingkatan ini di antaranya yaitu: debu material, terjatuh, gas kimia, bising, panas dari proses/mesin. Tingkat risiko Moderate pada produksi I sebanyak 37,5%, sumber bahaya pada tingkatan ini di antaranya yaitu: beban berat, alat kerja (pisau/cutter), debu material, tumpahan air. Tingkat risiko Low pada produksi I sebanyak 12,5%, sumber bahaya pada tingkatan ini di antaranya yaitu: getaran dan alat yang menggantung.

SARAN

1. Bagi perusahaan
 - a. Melakukan pengawasan rutin oleh QSHE karena pada saat dilakukan observasi masih terdapat tenaga kerja yang tidak memakai APD sesuai dengan potensi bahaya yang ada.
 - b. Mengajak tenaga kerja untuk turut berperan aktif melaporkan

setiap kejadian atau near miss yang ada di bagian produksi I.

c. Pengendalian risiko yang dapat diterapkan perusahaan di antaranya menyediakan eye washer, wadah penampung air, informasi cara mengangkat dan mengangkut serta menyediakan simbol atau tanda bahaya.

2. Bagi tenaga kerja

a. Tenaga kerja diharapkan selalu mematuhi SOP/SOI yang sudah dibuat perusahaan.

b. Melaporkan setiap kecelakaan atau kondisi yang berpotensi dapat membahayakan orang lain di lingkungan kerja.

c. Menggunakan alat pelindung diri yang telah disediakan oleh perusahaan berdasarkan bahaya dan risiko yang diterima tenaga kerja.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

BPJS Ketenagakerjaan. 2016. Jumlah Kecelakaan Kerja di Indonesia Masih Tinggi. [Online] Tersedia di: <http://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/berita/5769/JumlahkecelakaankerjaIndonesiaMasihTinggi.htm>

Februari 2018.

Kesehatan Masyarakat. 5(2): 95-105

- Darmiatun, S. Tasrial. 2015. Prinsip Prinsip K3LH Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup. Malang: Gunung Samudera.
- Djarmiko, R. D. 2016. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Yogyakarta: Deepublish.
- Gonzalez-Delgado, M., dkk. 2015. Factors Associated with Fatal Occupational Accidents among Mexican Workers: A National Analysis. PLOS ONE. Edited by X. Ren. Public Library of Science, 10(3). p. e0121490. doi: 10.1371/journal.pone.0121490.
- H, M. P., dkk. 2009. Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjual Jamu Gendong. Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia, 4(1): hal. 61–67. doi: 10.14710/JPKI.4.1.61-67
- International Labour Organization. 2013. Fighting A Slow and Invisible Killer. [Online]Tersedia di: http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/features/WCMS_211142/lang-en/index.htm. Diakses pada 26 Februari 2018.
- KEMKES (2015) ‘infodatin-kesja’, pp. 1–8. Available at: www.kemkes.go.id.
- Swaputri, E. 2010. Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja. Jurnal