



ANALISIS TINGKAT RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) DENGAN MENGGUNAKAN METODE HIRARC DI PT. XYZ

Muhammad Nur

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
E-mail : muhammad.nur@uin-suska.ac.id

Abstract

Occupational Health and Safety (K3) is an effort to prevent accidents and occupational diseases by recognizing the potential for accidents and occupational diseases. This study aims to determine the potential hazards at the Press station of PT. XYZ, knowing the risks of occupational safety and health and suggestions for prevention or control of occupational safety and health (K3). Data collection techniques using observation and interview methods. The analysis used is HIRARC (hazard identification risk assessment and risk control). Based on the results of this study, the potential hazards include hitting the head on an oil pipeline, slipping/falling, inhalation of dust, exposure to steam/odor, exposure to noise, and being blown away by hot steam. The results using the risk level matrix and the likelihood and consequence values are known to have 1 type of accident at a low risk level, 1 moderate risk level, 2 high risk levels and 2 extreme risk levels for work accidents. Risk control by using PPE in the form of safety helmets, shoes, masks, earplugs, wearpacks. Risk control that can be done is by using PPE in the form of safety helmets, shoes, masks, earplugs, wearpacks.

Keywords: *Hazard Identification, Risk Assessment, Risk Control*

1. Pendahuluan

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu program yang dibuat karyawan maupun pengusaha sebagai upaya mencegah timbulnya kecelakaan dan penyakit akibat kerja dengan cara mengenali hal-hal yang berpotensi menimbulkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta tindakan antisipatif apabila terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, kebakaran, pencemaran dan penyakit akibat kerja, wajib menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

PT. XYZ bergerak dalam bidang perkebunan kelapa sawit yang mengolah kelapa sawit menjadi minyak kelapa sawit (*Crude Palm Oil* atau CPO) dan inti kelapa sawit (IKS). Penelitian ini dilakukan pada stasiun press di PT. XYZ, berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dari beberapa karyawan di PT. XYZ, didapatkan bahwa stasiun press memiliki tingkat potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja yang lumayan tinggi.

Kehadiran perusahaan ini diakui memberikan peluang besar untuk menciptakan lapangan kerja baru dengan menjadi pekerja terutama di bagian proses produksi. Karyawan proses produksi merupakan salah satu komponen penting dalam produksi minyak kelapa sawit mentah atau *Crude Palm Oil* (CPO), karyawan sangat mungkin mengalami kecelakaan kerja yang dapat menyebabkan luka-luka, cacat sebagian atau cacat total pada tubuh yang dapat menyebabkan karyawan meninggal dunia. Dengan demikian, harus ada peraturan dan perlindungan keselamatan terhadap karyawan dalam menjalankan pekerjaannya, tetapi kenyataannya ditengah produksi dan keuntungan perkebunan yang terus meningkat dari waktu ke waktu, tidak sebanding dengan pemberian sarana perlindungan keselamatan karyawan yang sesuai standar oleh perusahaan. Perusahaan sudah mempunyai program K3, akan tetapi penerapannya

tidak berjalan dengan baik dan tidak adanya kepedulian terhadap keselamatan karyawan di perusahaan ini, untuk proses produksi.

Penyebab potensi bahaya yang terjadi di stasiun press seperti pengelolaan tata ruang yang tidak ergonomis, permukaan lantai yang licin, banyaknya debu, kurangnya sirkulasi udara di stasiun press, tingkat kebisingan yang tinggi dan menghasilkan uap yang panas. Berikut adalah hasil pengamatan di stasiun press di PT. XYZ yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Stasiun Press

Berdasarkan Gambar 1. dapat dilihat permasalahan yang ada pada stasiun press yang cukup rumit, hal ini menimbulkan dampak bahaya keselamatan dan kesehatan karyawan. Jika tidak mengalami perbaikan akan mengakibatkan kerugian bagi karyawan dan perusahaan itu sendiri.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui resiko keselamatan dan kesehatan kerja di stasiun press di PT. XYZ dan untuk memberikan usulan pencegahan atau pengendalian keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di stasiun Press di PT XYZ.

2. Metode Penelitian

Metode HIRARC merupakan proses mengidentifikasi bahaya (*Hazard Identification*) yang bisa terjadi dalam seluruh aktifitas yang dilakukan oleh perusahaan, dimana melakukan penilaian risiko (*Risk Assessment*) dan membuat pengendalian bahaya (*Risk Control*) agar dapat meminimalisir tingkat terjadinya risikonya terjadi nya kecelakaan.

HIRARC adalah serangkaian proses mengidentifikasi bahaya yang dapat terjadi dalam aktifitas rutin ataupun non rutindi perusahaan kemudian melakukan penilaian risiko dari bahaya tersebut lalu membuat program pengendalian bahaya tersebut agar dapat diminimalisir tingkat risikonya ke yang lebih rendah dengan tujuan mencegah terjadi kecelakaan

3. Pembahasan dan Hasil

3.1 Hazard Identification Stasiun Press

Pada hasil pengamatan pada beberapa aktivitas di stasiun press, terdapat beberapa bahaya yang ditemukan. Adapun hasil identifikasi bahaya yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Identifikasi *Hazard*

No	Potensi Bahaya	Penyebab potensi bahaya
1	Kepala terbentur pipa saluran minyak	Pengelolaan tata ruang yang tidak ergonomis sehingga ruang gerak pekerja terbatas
2	Terpeleset / Jatuh	Permukaan lantai yang licin karena pada proses



		pengempresan menghasilkan minyak dan kurangnya pembersihan secara rutin
3	Terhirup debu	Pada bagian atas stasiun press terdapat pipa hasil pengolahan stasiun nut dan kernel yang menghasilkan debu
4	Paparan uap / bau	Kurangnya sirkulasi udara dan hasil pada proses pengolahan kelapa sawit menghasilkan bau yang menyengat
5	Paparan Kebisingan	Letak stasiun press berdekatan dengan stasiun power house sehingga kondisi lingkungan bising
6	Tersembur uap panas	Pada proses pengempresan menghasilkan uap panas dan pekerja berada di posisi yang tidak aman

3.2 Risk Assessment (Penilaian Resiko)

Berikut daftar bahaya, risiko dan pengendalian risiko pada stasiun press di PT. XYZ.

Tabel 2. Penilaian Risiko

No	Potensi Bahaya	Likelihood (L)	Consequences (C)
1	Kepala terbentur pipa saluran minyak	1	2
2	Terpeleset / Jatuh	2	3
3	Terhirup debu	5	1
4	Paparan uap / bau	5	3
5	Paparan Kebisingan	5	2
6	Tersembur uap panas	3	4

Tabel 3. Skala “Likelihood”

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
5	<i>Almost Certain</i>	Dapat terjadi setiap saat
4	<i>Likely</i>	Sering terjadi
3	<i>Posibble</i>	Dapat terjadi sekali-sekali
2	<i>Unlikely</i>	Jarang terjadi
1	<i>Rare</i>	Hampir tidak pernah, sangat jarang terjadi

(Sumber : Gunawan dan Bendatu, 2015)

Tabel 4. Nilai Likelihood

No	Potensi Bahaya	(L)	Alasan
1	Kepala terbentur pipa saluran minyak	1	Jarang terjadi, sangat jarang terjadi
2	Terpeleset / Jatuh	2	Kadang-kadang
3	Terhirup debu	5	Sering terjadi, muncul dalam keadaan yang paling banyak terjadi
4	Paparan uap / bau	5	Sering terjadi, muncul dalam keadaan yang paling banyak terjadi
5	Paparan Kebisingan	5	Sering terjadi, muncul dalam keadaan yang paling banyak terjadi



6	Tersembur uap panas	3	Cukup jarang terjadi, mungkin muncul dalam keadaan yang paling banyak terjadi
---	---------------------	---	---

Tabel 5. Skala “Consequences”

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	<i>Insignificant</i>	Tidak terjadi cedera, kerugian finansial sedikit
2	<i>Minor</i>	Cedera ringan, kerugian finansial sedikit
3	<i>Moderate</i>	Cedera sedang, perlu penanganan medis, kerugian finansial besar
4	<i>Major</i>	Cedera berat > 1 orang, kerugian besar, gangguan produksi
5	<i>Catastrophic</i>	Fatal > 1 orang, kerugian sangat besar dan dampak sangat luas, terhentinya seluruh kegiatan

Tabel 6. Nilai *Consequence* (C)

No	Potensi Bahaya	(C)	Alasan
1	Kepala terbentur pipa saluran minyak	2	Menimbulkan cedera ringan dan kerugian kecil serta tidak menimbulkan dampak terhadap kelangsungan bisnis
2	Terpeleset / Jatuh	3	Menimbulkan cedera sedang dan kerugian kecil serta tidak menimbulkan dampak terhadap kelangsungan bisnis
3	Terhirup debu	1	Menimbulkan cedera parah dan kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak terhadap kelangsungan bisnis
4	Paparan uap / bau	3	Menimbulkan cedera sedang dan kerugian finansial
5	Paparan Kebisingan	2	Menimbulkan cedera ringan dan kerugian kecil serta tidak menimbulkan dampak terhadap kelangsungan bisnis
6	Tersembur uap panas	4	Menimbulkan cedera parah dan kerugian finansial serta menimbulkan dampak terhadap kelangsungan bisnis

3.3 Risk Control

perangkingan risiko (*risk level*) dengan mengalikan nilai *likelihood* dengan nilai *consequences*. Berikut adalah perangkingan yang terjadi di PT. XYZ:

Tabel 7. Perangkingan Resiko (*Risk Level*)

No	Potensi Bahaya	(L)	(C)	(L) x (C)	Warna	Risk Level
1	Kepala terbentur pipa saluran minyak	1		2		Rendah
2	Terpeleset / Jatuh	3		6		Sedang
3	Terhirup debu	5		5		Tinggi
4	Paparan uap / bau	5		15		Ekstrim
5	Paparan Kebisingan	5		10		Tinggi
6	Tersembur uap panas	3		12		Ekstrim

Tabel 8. *Risk Control*

No	Potensi Bahaya	Dampak / Resiko	Pengendalian
1	Kepala terbentur pipa saluran minyak	Cedera	Pengendalian nya dengan cara memperbaiki tata letak ruang sehingga ruang gerak pekerja ergonomis dan selalu menggunakan <i>Helm safety</i>
2	Terpeleset / jatuh	Cedera sedang	Rutin dalam melakukan pembersihan permukaan lantai dan selalu menggunakan sepatu <i>safety</i>
3	Terhirup debu	ISPA	Selalu menggunakan Masker <i>Safety</i>
4	Paparan uap / bau	ISPA	Dengan cara membuat sirkulasi udara yang baik dan menggunakan masker <i>safety</i>
5	Paparan Kebisingan	Gangguan pendengaran	Selalu menggunakan <i>Earplug</i>
6	Tersembur uap panas	Luka bakar	Selalu menggunakan <i>Wearpack</i> dan garis titik aman

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di PT. XYZ maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Potensi bahaya yang terdapat di stasiun press PT. XYZ yaitu ; kepala terbentur pipa saluran minyak, terpeleset/jatuh, terhirup debu, paparan uap/bau, paparan kebisingan, dan tersembur uap panas.
2. Hasil perangkaan dengan menggunakan matriks *risk level* dengan memperhatikan nilai *likelihood* dan *concequence* diketahui terdapat 1 jenis kecelakaan yang berada pada tingkat risiko rendah yaitu kepala terbentur pipa saluran minyak, untuk tingkat risiko sedang yaitu terpeleset/jatuh. Untuk tingkat risiko tinggi terdapat 2 kecelakaan kerja yaitu terhirup debu dan paparan kebisingan. Untuk tingkat risiko ekstrim terdapat 2 kecelakaan kerja yaitu paparan uap/bau dan tersembur uap panas.
3. Pengendalian resiko yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan APD berupa *helm safety*, sepatu, masker, *earplug*, *wearpack*. Selain itu juga diperlukan penambahan *display* tentang kecelakaan kerja.

Daftar Pustaka

- Alfatiyah, R. 2017. *Analisis Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Menggunakan Metode HIRARC Pada Pekerjaan Seksi Casting*. *SINTEK JURNAL: Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 11(2), 88-101.
- Elphiana E G., Diah, Y. M., dan Zen, M. K. 2017. *Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT. Pertamina Ep Asset 2 Prabumulih*. *Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Terapan*. (2). 103-118
- Fridayanti, N., dan Kusumasmoro, R. 2016. *Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di PT Ferron Par Pharmaceuticals Bekasi*. *Jurnal Administrasi Kantor*, 4(1), 211-234.
- Gunawan, A. A. dan Bendatu, L. Y. 2015. *Perbaikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Metode HIRARC di PT. Sumber Rubberindo Jaya*. *Jurnal Titra*, 3(2), 421-426.
- Nur, Muhammad dan Chania, D., O. 2016. *Pengaruh Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Produktivitas Kerja Karyawan pada PT. Bormindo Nusantara Duri*. UIN Sultan Syarif Kasim Riau. [Online] Available <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/jti/article/view/5576>,



- Nur, Muhammad dan Al, Anshari. 2015. *Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT. Johan Sentosa (PKS-Bangkinang)*. UIN Sultan Syarif Kasim Riau. [Online] Available <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/jti/article/view/6320>.
- Nur, Muhammad dan Afriani Putri. 2019. *Usulan Perbaikan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) sebagai Upaya Meminimalisir Angka Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode HAZOP (Studi Kasus: PT. XYZ)*. Institut Teknologi Kalimantan [Online] Available <https://journal.itk.ac.id/index.php/sjt/article/view/152/74> diakses 13 September 2020.
- Nur, Muhammad dan Suryandri Halbi. 2019. *Analisa Lingkungan Kerja dan Kesehatan, Keselamatan Kerja (K3) pada Studi Kasus di PT. Asrindo Citraseni Satria*. Institut Teknologi Kalimantan [Online]. Available <https://journal.itk.ac.id/index.php/sjt/article/view/151/71>.
- Nur, Muhammad. 2018. *Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode Hazard And Operability Study (HAZOP) Di PT. XYZ*. UIN Sultan Syarif Kasim Riau. [Online] Available <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/jti/article/view/6627/4663>.
- Nur, Muhammad dan Oki Ariwibowo. 2018. *Analisis Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode FTA Dan 5s di PT. Jingga Perkasa Printing*. UIN Sultan Syarif Kasim Riau. [Online] Available <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/jti/article/view/6038>.
- Ramadhan, F. 2017. *Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC)*. In *Prosiding Seminar Nasional Riset Terapan/ SENASSET* (pp. 164-169).
- Supriyadi, dan Ramdan, F. 2017. *Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Pada Divisi Boiler Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC)*. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 1(2), 161-177.
- Urromah, D. S., & Riandadari, D. 2019. *Identifikasi Bahaya Dengan Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) Dalam Upaya Memperkecil Risiko Kecelakaan Kerja Di PT. Pal Indonesia*. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 8(1).