



**KAJIAN PENGENDALIAN RESIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA DENGAN METODE *HAZARD IDENTIFICATION RISK
ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC)* DI PT. LANGKAT
NUSANTARA KEPONG**

***STUDY OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY RISK CONTROL WITH THE
HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC)
METHOD AT PT. LENGKAT ARCHIPELAGO KEPONG***

Ismail Mukti ^{1)*}, Tuty Ningsih ², Ishman L. Sibuea ³

^{1,2} Teknologi Pengolahan Hasil Perkebunan, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Indonesia

*Corresponding Email : tuty_ningsih@itsi.ac.id

Abstract

PT. Langkat Nusantara Kepong is one of the KSO companies engaged in the oil palm plantation business. In carrying out the operational activities of one PKS unit, PT. Langkat Nusantara Kepong is supported by more than 100 workers who interact directly with machines and other work equipment. Every workplace contains a high potential for hazards, so a prevention and control effort is needed to prevent work accidents. The occurrence of work accidents is caused by the actions of people who do not comply with work safety (unsafe actions) and environmental conditions or processes from unsafe systems (unsafe conditions). Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) is an effort to prevent work accidents and OHS risks. This research was conducted using a qualitative descriptive method which describes the identification and assessment of work risks. Data collection regarding identification and risk assessment was analyzed with HIRARC. HIRARC Results at PKS Gohor Lama PT. Langkat Nusantara Kepong that the highest number of risk levels is at the boiler station.

Keywords: *HIRARC, K3, Kelapa sawit, SOP*

How to Cite: Mukti, I., Ningsih, T, dan Sibuea, I.L.(2023). Kajian Pengendalian Resiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Metode *Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control (HIRARC)* Di PT. Langkat Nusantara Kepong. Jurnal Agro Fabrica Vol.5 (1) : 32-39.

PENDAHULUAN

Industri kelapa sawit merupakan salah satu industri strategis yang bergerak pada sektor pertanian (*Agro-Based Industry*) yang banyak berkembang di negara-negara tropis seperti Indonesia, Malaysia dan Thailand. Hasilnya biasa digunakan

sebagai bahan dasar industri lainnya seperti industri makanan, kosmetika dan industri sabun. Perkembangan industri kelapa sawit saat ini sangat pesat, telah terjadi peningkatan jumlah produksi kelapa sawit seiring meningkatnya

kebutuhan masyarakat (Priyambada, 2014).

Perkembangan dunia usaha nasional saat ini sedang menghadapi perubahan yang besar dan cepat sebagai dampak globalisasi dan liberalisasi perdagangan dunia. Perubahan besar dan cepat tersebut ditandai dengan semakin berkembangnya perindustrian dengan menggunakan teknologi sehingga diperlukan peningkatan kualitas sumberdaya manusia. Salah satu peningkatan kualitas SDM yang sangat utama adalah keselamatan dan kesehatan kerja (Sintorini *et al*, 2016).

Menurut data International Labour Organization (ILO), setiap tahun ada lebih dari 250 juta kecelakaan di tempat kerja dan lebih dari 160 juta pekerja menjadi sakit karena bahaya di tempat kerja. Terlebih lagi, 1,2 juta pekerja meninggal akibat kecelakaan dan sakit di tempat kerja (data tahun 2019).

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) diperlukan dalam menekan angka kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. SMK3 bertujuan menciptakan sistem keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja. Melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja, kondisi dan lingkungan kerja yang terintegrasi. Hal tersebut dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta terciptanya

tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif. (Ramadhan, 2017)

Agar kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja tidak terjadi (*ziro accident*), maka perlu dilakukan berbagai upaya pengendalian yang efektif dan efisien melalui penerapan program SMK3 secara berkesinambungan. Salah satu unsur penting dalam penerapan SMK3 adalah mengidentifikasi potensi terjadinya kecelakaan kerja dan melakukan analisis tingkat bahaya. (Pangkey, 2012)

HIRARC merupakan sebuah metode dalam mencegah atau meminimalisir kecelakaan kerja (Nurmawanti *et al*, 2013).

Untuk menganalisa tingkat hazard, peneliti menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC). Metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC) adalah salah satu metode teknik identifikasi. Analisis bahaya dan pengendalian resiko yang digunakan untuk meninjau proses atau operasi pada sebuah system secara sistematis. Dengan menerapkan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC), diharapkan dapat dilakukan usaha pencegahan dan pengurangan terjadinya kecelakaan kerja di tempat kerja, dan menghindari serta menanggulangi

resiko tersebut dengan cara yang tepat. (Wijaya *et al*, 2015).

Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) merupakan sebuah metode dalam mencegah atau meminimalisir kecelakaan kerja. HIRARC merupakan metode yang dimulai dari menentukan jenis kegiatan kerja yang kemudian diidentifikasi sumber bahayanya sehingga di dapatkan risikonya. kemudian akan dilakukan penilaian resiko dan pengendalian risiko untuk mengurangi paparan bahaya yang terdapat pada setiap jenis pekerjaan. (Purnama, 2015).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di pabrik kelapa sawit PT. Langkat Nusantara Kepong , waktu penelitian pada bulan 25 Juli – 28 Juli 2020.

Desain Penelitian

Rancangan penelitian ini merupakan jenis penelitian dengan metode deskriptif kuantitatif yaitu dengan menggambarkan seluruh pelaksanaan program keselamatan dan kesehatan kerja pada pabrik kelapa sawit yang dilaksanakan di pabrik kelapa sawit PT. Langkat Nusantara Kepong.

Tahapan Penelitian

- Mengunjungi PKS PT. Langkat Nusantara Kepong Stabat.

- Melakukan wawancara kepada pihak yang bertanggung jawab dalam penerapan SMK3 di lokasi PKS untuk mendapatkan keterangan yang mendukung dalam penelitian ini.
- Mengumpulkan data dan dokumen mengenai pedoman/standar dan peraturan-peraturan mengenai SMK3 yang diterapkan di PKS serta mengadakan studi kepustakaan sebagai data pendukung.
- Studi literatur

Data Penelitian

1. Informasi perusahaan
2. Data kecelakaan kerja karyawan dari tahun 2014-2019
3. *Reward* dan *punishment* dalam pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) yang diterapkan perusahaan
4. Daftar SOP terkait dengan SMK 3
5. Kebijakan K3 perusahaan
6. Sertifikat *zero accident* yang diperoleh 5 tahun terakhir
7. Data penyakit akibat kerja yang dialami karyawan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Lokasi Penelitian

Lokasi kegiatan pembangunan pabrik kelapa sawit PT. Langkat Nusantara Kepong terletak didalam areal perkebunan kelapa sawit PT. Langkat Nusantara Kepong, state Gohor Lama yang secara administratif berada didesa Gohot Lama, Kec. Wampu, Kab. Langkat Prov.

Sumatera Utara, dan secara geokgrafis terletak diantara 3025'52" - 4018'3" lintang utara dan 97048'3" – 98041'3" bujur timur. Disekitar rencana lokasi pembangunan pabrik merupakan areal kebun kelapa sawit dan juga pabrik kelapa sawit PT. Langkat Nusantara Kepong, yang lama aksesibilas menuju likasi rencana kegiatan relative mudah dijangkau dengan menggunakan kendaraan roda empat, melalui jalan provinsi yang kondisinya baik, jarak yang ditempuh dari kota Medan ± 60 km.

Kesesuaian Lokasi Dengan Tata Ruang

Berdasarkan rencana tata ruang wilayah Kabupaten Langkat Tahun 2002 – 2011, lokasi kegiatan pembangunan pabrik kelapa sawit PT. Langkat Nusantara Kepong berada dikawasan areal yang diperuntukkan untuk kegiatan perkebunan

Pabrik pengolahan kelapa sawit PT. LANGKAT NUSANTARA KEPONG berkapasitas olah 60 Ton TBS / Jam dengan luasan areal pabrik ± 2 Ha dan luas unit pengolahan limbah ± 2 Ha dengan hasil produksi minyak (CPO) dan inti sawit (kernel). Dalam proses produksi pabrik kelapa sawit PT. LANGKAT NUSANTARA KEPONG ini secara optimum membutuhkan 1400 ton TBS / hari atau 420000 ton TBS / tahun dengan kebutuhan air untuk proses sebanyak 546.000 m³ / tahun dan menghasilkan CPO 336 ton / hari serta kernel 72,8 ton / hari.

Hazard Identification

Proses lanjutan dari identifikasi kegiatan di PT. Langkat Nusantara Kepong, proses identifikasi bahaya dilakukan penjabaran sumber bahaya dari setiap aktivitas kerja yang sudah diidentifikasi. Dari sumber bahaya dilakukan analisis resiko/ dampak yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya mekanik, bahaya elektrik, bahaya ergonomi, bahaya kebiasaan, bahaya lingkungan, bahaya biologi, dan bahaya psikologi.

Risk Assessment

Metode untuk mengetahui tingkat resiko suatu kegiatan dengan menggunakan parameter penilaian resiko adalah *likelihood* dan *severity* (telampir). *Likelihood* adalah probabilitas terjadinya kecelakaan kerja. Parameter pengukuran *likelihood* yang digunakan dalam penelitian ini adalah seberapa sering terjadinya kegiatan yang dapat memicu kecelakaan kerja. *Risk rating* menggambarkan seberapa besar dampak dari potensi bahaya yang diidentifikasi yang kemudian akan dilihat dengan bantuan tabel risk matrix.

Tingkat resiko sama dengan $F \times C = TR$

Risk Control

Untuk meminimalkan tingkat risiko dari potensi bahaya yang ada. PT.Langkat Nusantara Kepong melakukan risk control dan dianalisa secara lengkap.

Analisis Peringkat Resiko Kecelakaan Kerja

Pada tabel 1 diperoleh analisis frekuensi resiko kecelakaan kerja sesuai data yang diperoleh dari hasil analisa HIRARC.

Tabel 1. Analisis frekuensi resiko kecelakaan kerja

No	Stasiun	Sumber Bahaya	Jumlah Frekuensi	Jumlah Tingkat Resiko	Peringkat	%
1	STASIUN TIMBANGAN	4	4	8	11	2,24 %
2	STASIUN LOADING RAMP	7	18	43	3	12,04 %
3	STASIUN REBUSAN	7	7	21	7	5,88 %
4	STASIUN KLARIFIKASI	5	8	24	6	6,72 %
5	STASIUN PRESSAN	6	12	24	6	6,72 %
6	STASIUN BIJI	7	23	67	2	18,76 %
7	STASIUN PEMBANGKIT TENAGA (BOILER)	8	26	72	1	20,16 %
8	STASIUN PEMBANGKIT TENAGA (ENGINE ROOM)	6	12	29	4	8,12 %
9	EFB RAMP	2	4	12	9	3,36 %
10	STASIUN PENGOLAHAN SLUDE	2	4	7	13	1,96 %
11	STASIUN PENGISIAN MINYAK	5	6	15	8	4,20 %
12	STASIUN WATER TREATMENT	2	5	10	10	2,80 %
13	STASIUN PENYIMPANAN CPO	7	8	25	5	7 %
	Total	68	137	357	1 s/d 13	100%

Standart Operasional Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Peringkat didapat dari urutan jumlah tingkat resiko tertinggi hingga terendah. Maka presentasi peringkat adalah jumlah tingkat resiko dibagi total jumlah tingkat resiko dikali 100%. PT Langkat Nusantara Kelapa Mendefenisikan pabrik kelapa sawit sebagai ruang terbatas. Ruang terbatas (Confined Space) adalah ruangan yang cukup luas dan memiliki konfigurasi sedemikian rupa sehingga pekerja dapat masuk dan melakukan pekerjaan di dalamnya, mempunyai akses keluar masuk yang terbatas, dan tidak dirancang untuk tempat bekerja secara terus-menerus di dalamnya. Contoh ruang terbatas di pabrik kelapa sawit adalah boiler, sterilizer, digester, storage tank dan lain-lain :

Jenis Pekerjaan Di Ruang Terbatas

- a) Pemeliharaan (pencucian atau pembersihan).
- b) Pemeriksaan.
- c) Pengelasan, pelapisan dan perlindungan karat.
- d) Perbaikan.
- e) Penyelamatan dan memberikan pertolongan kepada pekerja yang cedera atau pingsan dari ruang terbatas.
- f) Jenis pekerjaan lainnya yang mengharuskan masuk ke ruang terbatas.

Alat Pelindung Diri (Menyesuaikan Jenis Pekerjaan) mencakup : Helm safety, sarung tangan safety, sepatu safety, masker anti debu, respirator udara, pakaian pelindung, pelindung telinga, pelindung mata, pelindung wajah, sabuk pengaman.

Manfaat Menerapkan Metode HIRARC dalam Pengendalian K3

Dengan menerapkan SMK3 khususnya menggunakan metode HIRARC dapat terlihat dari minimnya angka kecelakaan kerja di lingkungan pabrik kelapa sawit, serta pengendalian resiko kecelakaan dapat dilakukan dengan baik guna untuk mengurangi angka kecelakaan saat berkerja.

Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Di PT. Langkat Nusantara Kepong

PT. Langkat Nusantara Kepong berusaha menjalankan kegiatan perusahaan dengan melaksanakan standard terbaik mengenai keselamatan dan kesehatan kerja untuk seluruh pekerja dan stakeholder lainnya dan kami berkomitmen untuk terus melakukan identifikasi dan meniadakan atau mengelola resiko K3 di semua aktifitas di PT. Langkat Nusantara Kepong.

PT. Langkat Nusantara Kepong bertekad untuk mencegah kecelakaan, korban dan penyakit akibat kerja

melalui partisipasi pekerja dan stakeholder lainnya dengan cara:

- Mematuhi peraturan terbaru, panduan pemerintah, kode praktek dan semua hukum terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja
- Melakukan kajian resiko bahaya racun dan bahan kimia dan mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk mengurangi resiko di tempat kerja.
- Menyediakan tempat kerja yang aman dan selamat dan meminimalkan resiko keselamatan dan kesehatan kerja
- Memastikan bahwa semua pekerja memahami tanggungjawab dan peranan mereka untuk keselamatan dan kesehatan di tempat kerja.
- Meninjau ulang dan merevisi jika diperlukan praktek pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja di operating center.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. PT. Langkat Nusantara Kepong dalam pengendalian resiko keselamatan dan kesehatan kerja menerapkan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*.
2. PT Langkat Nusantara Kepong tidak terdapat kecelakaan kerja dengan dibuktikan mendapatkan sertifikat

Zero Accident sejak 01 Januari 2015.

3. Tingkat resiko tertinggi kecelakaan kerja terjadi pada stasiun boiler 20,16 % dan stasiun biji 18,76%.

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jendral Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan Dan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. (2019). *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan RI.

Nurmawanti, I., Widaningrum, S., Iqbal, M. 2013. Identifikasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Menggunakan Metode Hirarc Untuk Memenuhi Requirement Ohsas 18001 : 2007 Terkait Klausul 4.4.6 Di Pt. Beton Elemenindo Perkasa. *Jurnal Teknik Elektro Universitas Telkom*.

Pangkey, F., & D.O.R. Walangitan, G. 2012. *Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Kontruksi Di Indonesia (Studi Kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado)*. *Jurnal Ilmiah Media Engineering* , 105.

Priyambada, R. 2014. Minyak Kelapa Sawit, (online), (http://www.indonesia-investments.com/id/bisnis/komoditas/minyak_sawit/item166, diunduh Agustus 2020)

Purnama, D.S. 2015. *Analisa Penerapan Metode HIRARC (Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control) dan HAZOPS (Hazard and Operability Study) dalam Kegiatan Identifikasi Potensi Bahaya dan Risiko Pada Proses Unloading Unit di PT. Toyota Astra*

Motor. Jurnal Pasti. Vol. 9. No. (3).
pp. 311-319

Ramadhan, F. 2017. Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan *Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC). Seminar Nasional Riset Terapan. Serang.

Sintorini, M. M., Silalahi, M. D., & Pratawijaya, A. 2016. Kajian Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Pabrik Kelapa Sawit PT Stelindo Wahana Perkasa, Belitung Timur . Vol 6. No. 4. hal 96-97

Wijaya, A., Panjaitan, T. W., & Palit, H. C. 2015. Jurnal Titra. Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode HIRARC pada PT. Charoen Pokphand Indonesia.