

## ANALISA RISIKO BAHAYA PROSES LOADING-UNLOADING PERUSAHAAN ETHANOL MENGGUNAKAN METODE HIRARC

Farid Adianto<sup>1)</sup>, Priyo Agus Setiawan<sup>2)</sup>, Haidar Natsir Amrullah<sup>3)</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Program Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Politeknik  
Perkapalan Negeri Surabaya, Jalan Teknik Kimia Kampus ITS, Keputih, Sukolilo, Surabaya, 60111

<sup>2,3</sup>Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Jalan Teknik Kimia Kampus ITS,  
Keputih, Sukolilo, Surabaya, 60111

E-mail: Farid.0515140143@gmail.com

### Abstract

*Ethanol company is a company which produce ethanol, where there are loading-unloading process in it. The loading-unloading process is an activity that has high potential of hazards, therefore hazard identification must be held. The identification begins with evaluating the HIRARC method of loading-unloading process in the company. The loading job stage has 14 processes job sequence, there are 1 extreme risk, 2 high risks, 26 medium risks, and 1 low risk. The unloading job stage has 12 processes job sequence, there are 1 extreme risk, 2 high risks, 20 medium risks, and 2 low risks. As an outline, the form of hazard control is such as scheduling the maintenance of the vehicles, then checking on some parts of the vehicles so that during the process does not disrupt the course of production, ensuring the area that will be passed in a safe condition like making sure again the road are clean to do the work, giving a training to the workers about the loading unloading job, making a hole cover of demolition, wearing a complete PPE, and making a filling into bottom unloading.*

*Keyword: HIRARC, FTA, Loading-Unloading*

### Abstrak

Perusahaan ethanol merupakan perusahaan yang menghasilkkan etanol. Dimana perusahaan tersebut didalamnya terdapat pekerjaan *loading-unloading*. Pekerjaan *loading-unloading* merupakan rangkaian lingkup pekerjaan yang mempunyai potensi bahaya yang tinggi, oleh karena itu perlu dilakukan identifikasi bahaya. Pekerjaan ini dimulai dengan mengevaluasi *HIRARC* perusahaan terkait dalam pekerjaan *loading-unloading*. Tahap pekerjaan *loading* mempunyai 14 proses urutan pekerjaan, terdapat 1 risiko ekstreme, 2 risiko tinggi, 26 risiko sedang, 1 risiko rendah. Tahap pekerjaan *unloading* mempunyai 12 proses urutan pekerjaan, terdapat 1 risiko ekstreme, 2 risiko tinggi, 20 risiko sedang, 2 risiko rendah. Sebagai garis besar, bentuk pengendalian bahaya berupa mengatur jadwal *maintenance* terhadap kendaraan, kemudian pengecekan pada beberapa bagian kendaraan agar selama proses berlangsung tidak mengganggu jalannya produksi, Memastikan area yang akan dilewati dalam keadaan aman. Seperti memastikan jalan yang akan dilewati dalam posisi bersih untuk melakukan pekerjaan, Memberikan training terhadap pekerja tentang pekerjaan *loading unloading*, Pembuatan penutup lubang pembongkaran, Memakai APD secara lengkap, Memastikan area yang akan dilewati dalam keadaan aman. Seperti memastikan jalan yang akan dilewati dalam posisi bersih untuk melakukan pekerjaan, Pembuatan penutup lubang pembongkaran dan Membuat pengisian menjadi *bottom unloading*.

Kata kunci : *HIRARC, FTA, Loading-Unloading*

### PENDAHULUAN

Setiap tempat kerja selalu mempunyai risiko terjadinya kecelakaan. Besarnya risiko yang terjadi tergantung dari jenis industri, teknologi serta upaya pengendalian risiko yang dilakukan. Kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan yang terjadi dikarenakan oleh pekerja atau pada waktu , melaksanakan pekerjaan pada perusahaan. Secara garis besar kejadian kecelakaan kerja disebabkan oleh 2 faktor yaitu tindakan manusia yang

tidak memenuhi keselamatan kerja (*unsafe act*), dan keadaan-keadaan lingkungan yang tidak aman (*unsafe condition*). Sehubungan dengan potensi bahaya yang ditimbulkan maka peneliti mencari akar penyebab kecelakaan termasuk memberikan tindakan penanganan yang tepat sasaran agar kerugian yang ditimbulkan dapat diminimumkan atau dihindari dengan menggunakan metode HIRARC. Bagaimana cara mengidentifikasi bahaya pada proses pekerjaan loading-unloading dengan metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and risk control*). Mengetahui banyaknya risiko pada proses loading-unloading PT. ENERGI AGRO NUSANTARA dengan metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and risk Control*).

## **METODE PENELITIAN**

HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control*)

HIRARC adalah salah satu metode dalam manajemen risiko. Tahapan dalam melakukan metode ini adalah dengan mengidentifikasi bahaya. Identifikasi dilakukan berdasarkan sumber bahaya, lokasi terjadinya bahaya atau aktivitas yang berbahaya. Selanjutnya, dari hasil identifikasi tersebut dilakukan penialian risiko. Penilaian untuk mengetahui berapa tingkatan risiko dari bahaya yang teridentifikasi. Semakin tinggi tingkat risiko, maka semakin diutamakan untuk dilakukan pengendalian risiko.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko

Identifikasi bahaya yang dilakukan pada Perusahaan ETANOL menggunakan metode HIRARC bertujuan untuk mengidentifikasi semua faktor yang dapat membahayakan pekerja serta bahaya yang ada ditempat kerja. Memberikan penilaian risiko terhadap bahaya yang kemungkinan terjadi terhadap pekerja berdasarkan tingkat keparahannya dan kemungkinannya perusahaan merencanakan, memperkenalkan dan memonitor secara rutin sehingga dapat dipastikan bahwa setiap risiko dapat dikendalikan.

Setelah dilakukan identifikasi bahaya maka selanjutnya akan dilakukan penilaian risiko pada setiap bahaya yang ada. Penilaian risiko ini untuk mengetahui tingkat risiko. Setelah dilakukan penentuan tingkat kemungkinan dan keparahan maka akan didapatkan tingkat risikonya antara lain: ringan, sedang, tinggi, ekstreme. Untuk penentuan tingkat kemungkinan, keparahan, dan tingkat risiko menggunakan standard yang telah dipakai perusahaan.

## **Penilaian Risiko Menggunakan Metode HIRARC**

Potensi bahaya yang sudah diidentifikasi selanjutnya akan dilakukan penilaian risiko untuk mengetahui tingkat risikonya menurut AS/NZS Standard, 2004 didapatkan dari perkalian *severity* dan *likelihood* sehingga didapatkan nilai risk ranking. *Likelihood* merupakan frekuensi dari dampak bahaya, sedangkan *safety* merupakan tingkat keparahan dari dampak yang dihasilkan.

Berdasarkan Standard perusahaan terdapat 5 kriteria consequence yakni sangat ringan, ringan, sedang, berat dan sangat berat. Sesangkan likelihood terdapat 5 kriteria yakni sangat jarang, jarang terjadi, Tidak biasa namun bias terjadi, mungkin terjadi dan hamper pasti.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan maka kesimpulan dari penelitian ini adalah

Dari identifikasi yang telah dilakukan menggunakan metode HIRARC pada pekerjaan loading ditemukan 1 risiko ekstreme, 2 risiko tinggi, 26 risiko sedang, 1 risiko rendah. Sedangkan pada pekerjaan unloading ditemukan 1 risiko ekstreme, 2 risiko tinggi, 20 risiko sedang, 2 risiko rendah.

Untuk pemilihan solusi yang tepat sebagai upaya pengendalian dipilih tingkat risiko yang paling tinggi yaitu *high* dan *very high* adalah sebagai berikut:

Mengatur jadwal *maintenance* terhadap kendaraan, kemudian pengecekan pada beberapa bagaian kendaraan agar selama proses berlangsung tidak mengganggu jalannya produksi. Memastikan area yang akan dilewati dalam keadaan aman. Seperti memastikan jalan yang akan dilewati dalam posisi bersih untuk melakukan pekerjaan. Memberikan training terhadap pekerja tentang pekerjaan loading unloading.

Pembuatan penutup lubang pembongkaran. Memakai apd secara lengkap. Memastikan area yang akan dilewati dalam keadaan aman. Seperti memastikan jalan yang akan dilewati dalam posisi bersih untuk melakukan pekerjaan. Pembuatan penutup lubang pembongkaran. Membuat pengisian menjadi bottom unloading

## **DAFTAR PUSTAKA**

- AICHe-CCPS .(1992). Guideline for Hazards Evaluation Procedures, Second Edition. CCPS, New York.
- Anonymous. 2004. *Standard Australia/New Zealand 4360 : 2004 Risk Management*. Standards Australia International Ltd
- Asnawi, M (2009). Identifikasi Bahaya Pada Konverter Amoniak Unit Pabrik I PT. Petrokimia Gresik

Menggunakan Metode *Hazard and Operability Study* (HAZOP) dan *Cause KONSEKUENSI Analysis* (CCA). Tugas Akhir Prodi T.K3 PPNS-Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.  
Department of Occupational Safety and Health Ministry of Human Resources. (2008). *Guidelines of Hazard Identification, Risk Assesment and Risk Control*. Malaysia.  
Megasari, A (2007). Modul Teknik Identifikasi Bahaya. *Safety Enginerering Study Program-Surabaya Ship Building State Polytechnic Sepuluh November Institute of Technology*.  
Ratnasari, S. T (2009). Analisis Risiko. FKMU

( Halaman ini sengaja dikosongkan )