

MODEL RESILIENSI TOKO RITEL TRADISIONAL BERDASARKAN PERILAKU

Muhammad Farid Ayyasyi*, Novie Susanto

*Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275*

Abstrak

PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Semarang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pendistribusian produk energi berupa produk Bahan Bakar Minyak (BBM). Dalam usaha untuk menambah kapasitas penimbunan BBM di Integrated Terminal Semarang, maka dilakukannya proyek pembangunan tangki BBM 2 x 40.000 KL di Integrated Terminal Semarang. Hal ini tentunya dapat membantu PT Pertamina Patra Niaga untuk menerima BBM lebih banyak serta dapat melakukan pendistribusian secara maksimal serta memiliki reserve BBM yang lebih banyak untuk daerah Jawa Tengah dan sekitarnya PT Pertamina Patra Niaga memiliki target dalam pembuatan Job Safety Analysis (JSA) yang detail guna mempertimbangkan aspek K3 dalam tempat proyek. Hal ini sejalan dengan salah satu target dalam bidang HSSE dari PT Pertamina Patra Niaga dalam mencapai Zero Accident dalam seluruh pekerjaannya termasuk salah satu pekerjaan yang ada diketinggian yaitu pengelasan diketinggian dimana pekerjaan ini memiliki risiko barang yang mudah meledak.

Kata Kunci: *Keselamatan Kerja, Job Safety Analysis, Pengelasan di Ketinggian*

Abstract

PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Semarang is a company engaged in the distribution of energy products in the form of fuel oil (BBM) products. In an effort to increase the fuel storage capacity at Integrated Terminal Semarang, a 2 x 40,000 KL fuel tank construction project was carried out at Integrated Terminal Semarang. This can certainly help PT Pertamina Patra Niaga to receive more fuel and be able to distribute it optimally and have more fuel reserves for the Central Java and surrounding areas. PT Pertamina Patra Niaga has a target in making a detailed Job Safety Analysis (JSA) to consider K3 aspects in the project site. This is in line with one of the targets in the HSSE field from PT Pertamina Patra Niaga in achieving Zero Accident in all its work, including one of the jobs at the height, namely welding at the height where this work has a risk of explosive items.

Keywords: *Work Safety, Job Safety Analysis, Welding at Heights*

*Penulis Korespondensi.
E-mail: ayyasyi@students.undip.ac.id

I. Pendahuluan

Proses keselamatan kerja berkaitan dengan usaha dalam mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja dari beragam aspek bahaya, baik dari pemakaian mesin produksi, lingkungan kerja, ataupun aksi pekerja itu sendiri (Ramlan, 2006). Keselamatan dan Kesehatan kerja merupakan salah satu komponen yang penting dalam sebuah perusahaan (OHSAS,2007). Dibutuhkannya penanganan serta pencegahan masalah secara keseluruhan dan detail dalam semua komponen perusahaan (ILO,2013).

PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Semarang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pendistribusian produk energi berupa produk Bahan Bakar Minyak (BBM). PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal yang berada dibawah naungan PT. Pertamina menyediakan fasilitas dalam menerima, menimbun serta mendistribusikan Bahan Bakar Minyak ke wilayah Jawa Tengah dan sekitarnya. Dalam memaksimalkan pendistribusian, PT Pertamina Patra Niaga beroperasi selama 24 jam dalam menerima, mendistribusikan serta menjaga BBM yang ada di PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Semarang (Pertamina,2022).

Dalam usaha untuk menambah kapasitas penimbunan BBM di Integrated Terminal Semarang, maka dilakukannya proyek pembangunan tangki BBM 2 x 40.000 KL di Integrated Terminal Semarang. Hal ini tentunya dapat membantu PT Pertamina Patra Niaga untuk menerima BBM lebih banyak serta dapat melakukan pendistribusian secara maksimal serta memiliki reserve BBM yang lebih banyak untuk daerah Jawa Tengah dan sekitarnya (Pertamina,2022).

Proyek pembangunan tangki 2 x 40.000 KL di Integrated Terminal Semarang merupakan proyek yang bertujuan untuk membangun 2 (dua) tangki dalam Integrated Terminal Semarang yang memiliki kapasitas lebih besar daripada tangki yang sudah ada sebelumnya, tentunya hal ini menjadikan tangki ini memiliki bentuk volume yang lebih besar baik secara lebar maupun tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembangunan proyek ini memiliki banyak pekerjaan panas serta pekerjaan di ketinggian. Kondisi yang terdapat diproyek ini memiliki banyak risiko dikarenakan banyaknya barang yang dapat meledak, barang atau orang yang berada di ketinggian dapat jatuh. Oleh karena itu, pembuatan Job Safety Analysis dibutuhkan untuk mengidentifikasi serta mengurangi risiko yang ada dalam proyek ini Seperti yang diketahui bahwa proyek pembangunan tangki ini memiliki dapat menimbulkan risiko yang berbahaya apabila tidak ditangani dengan cepat dan tepat. Pekerjaan yang berada di kondisi ekstrim dapat berdampak untuk keselamatan serta Kesehatan para pekerja. Oleh karena itu, PT Pertamina Patra Niaga memiliki target dalam pembuatan Job Safety Analysis (JSA) yang detail guna mempertimbangkan aspek K3

dalam tempat proyek yang memiliki pekerjaan yang berbeda setiap harinya. Hal ini sejalan dengan salah satu target dalam bidang HSSE dari PT Pertamina Patra Niaga dalam mencapai Zero Accident (Pertamina,2022) dalam seluruh pekerjaannya termasuk salah satu pekerjaan yang ada di ketinggian yaitu pengelasan di ketinggian dimana pekerjaan ini memiliki risiko barang yang mudah meledak dan juga pekerjaan ini berada di ketinggian sehingga memerlukan identifikasi risiko serta pengendalian.

II. Metodologi Penelitian

Penelitian dimulai pada tanggal 3 Januari 2022 hingga 11 Februari 2022. Objek penelitian pada kerja praktik ini adalah kegiatan *welding at heights* pada proyek tangka 2 x 40.000 KL *Integrated Terminal Semarang*. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis untuk melakukan pencatatan wawancara dan analisis sistem. Tujuan penelitian ini adalah melakukan analisis pada proses pendataan tamu saat ini dan merancang desain sistem informasi buku tamu *Integrated Terminal Semarang*.

Tahap pertama penelitian yaitu studi lapangan observasi dilakukan secara langsung pada *Integrated Terminal Semarang* dengan cara berkeliling area *Integrated Terminal Semarang* dan mempelajari tentang proses bisnis perusahaan secara umum. Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah dilakukan, tahap selanjutnya dilakukan perumusan masalah. Perumusan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah pengendalian risiko, khususnya pada kegiatan pengelasan di ketinggian pada proyek tangka 2 x 40.000 KL dimana proyek ini memiliki pekerjaan yang berbeda setiap harinya sehingga memiliki risiko yang berbeda setiap harinya. Selain observasi langsung dilakukan juga wawancara tidak formal dengan *Sr. Supervisor* HSSE *Integrated Terminal Semarang (ITS)* untuk mendapatkan informasi lebih mengenai pengendalian risiko kerja di ITS

Tahap kedua yaitu melakukan studi pustaka melakukan pencarian dan membaca referensi atau literatur berupa buku, jurnal penelitian, maupun sumber lain yang terkait penelitian serupa mengenai kesehatan kerja, kecelakaan kerja, serta metode yang bisa digunakan untuk mengurangi risiko kerja.

Tahap ketiga adalah pengumpulan data, antara lain adalah data Langkah-langkah kegiatan yang dilakukan pekerja pada saat melakukan pengelasan di ketinggian khususnya pada proyek tangki 2 x 40.000 KL. Data kegiatan serta Langkah-langkah kerja pengelasan di ketinggian tangki 2 x 40.000 KL *Integrated Terminal* Semarang dikumpulkan dengan melakukan wawancara dengan *Senior Supervisor Health Security Safety Environment ITS* dan *Supervisor Health Safety Environment WICON* selaku penanggung jawab proyek serta melakukan observasi secara langsung. Wawancara dilakukan dengan melakukan pertanyaan terbuka (*Open-Ended*).

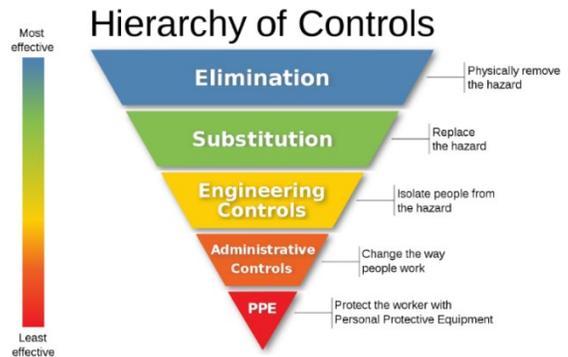
Tahap keempat adalah pengolahan data dengan melakukan evaluasi terhadap keselamatan kerja dalam bekerja dan langkah perbaikannya sehingga pekerja memiliki lingkungan kerja yang lebih aman. Evaluasi dilakukan dengan cara melakukan analisis terhadap lingkungan pekerja serta atribut yang digunakan oleh pekerja, kemudian melakukan penilaian risiko menggunakan metode *Job Safety Analysis (JSA)*, (COCHS,2001) Sehingga dapat dilakukan pemberian rekomendasi mengenai keselamatan bekerja sesuai dengan hasil analisis.

Tahap terakhir adalah kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk peneliti selanjutnya.

III. Hasil dan Pembahasan

Metode *Job Safety Analysis (JSA)* merupakan suatu tools untuk membantu tenaga kerja melakukan pekerjaannya secara aman dan efisien. Manfaat dari penggunaan JSA yaitu dapat mengidentifikasi bahaya sehingga bahaya dapat dicegah dengan tepat dan efektif (Friend & Kohn, 2007). Pada analisis yang dilakukan ditemukan bahwa masih ada beberapa risiko yang memiliki bahaya terhadap pekerja dalam melakukan kegiatan pengelasan di ketinggian pada proyek tangka 2 x 40.000 KL ITS. Untuk mendukung tujuan utama dari keselamatan dan kesehatan kerja yaitu mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan gangguan/penyakit akibat kerja, perlu dilakukan identifikasi terhadap penyebab dan dampak yang berpengaruh. Salah satu identifikasi yang perlu dilakukan yaitu identifikasi dari potensi bahaya yang terjadi dalam pekerjaan. Bahaya dapat diartikan sebagai sumber dari potensi kecelakaan yang kemungkinan dialami oleh tenaga kerja. Sedangkan untuk definisi potensi bahaya yaitu sesuatu yang dapat menimbulkan insiden yang menyebabkan kerugian (ILO, 2013). Oleh karena itu dilakukannya penganadilan risiko, Pengendalian risiko dengan menggunakan pendekatan hirarki pengendalian (*hirarchy of control*). Oleh karena itu dilakukannya penganadilan risiko, Pengendalian

risiko dengan menggunakan pendekatan hirarki pengendalian (*hirarchy of control*) (Tarwaka, 2004). Hirarki pengendalian risiko adalah suatu tahapan dalam pencegahan dan pengendalian risiko yang mungkin timbul yang terdiri dari beberapa tingkatan secara berurutan. Pengendalian risiko dapat dilakukan dengan hirarki pengendalian yang diilustrasikan pada Gambar 1



berikut (OHSAS,2007) :

Gambar 1. Hierarki Pengendalian (HIRARC,2008)

Wawancara yang telah dilakukan memberikan pengetahuan terkait tahapan yang ada dalam pelaksanaan pekerjaan di area proyek tangki 2 x 40.000 KL mulai dari awal hingga selesai khususnya dalam pelaksanaan pekerjaan pengelasan di ketinggian. Tabel 1. memperlihatkan Tahapan kerja yang dilakukan dalam pengerjaan pengelasan di ketinggian:

Tabel 1. Tahapan Kerja

No	Proses
1	Pencegahan penyebaran Covid-19
2	Mobilisasi menuju <i>worksite</i>
3	Pengelasan di ketinggian
4	<i>House Keeping</i>

Data yang telah didapatkan dari studi lapangan dan wawancara karyawan lapangan kemudian diolah menggunakan metode *job Safety Analysis (JSA)* yang mampu menganalisis risiko pada tiap Langkah kegiatan sehingga didapat data yang lebih detail dan tersusun sesuai dengan urutan kerjanya. Risiko yang mungkin terjadi kemudian diberi usulan pengendalian pada setiap risiko yang ada. Hasil *Job Safety Analysis* bisa dilihat pada Tabel 2. Sebagai berikut:

Tabel 2 Job Safety Analysis (JSA)

Job Safety Analysis			
A. Informasi Pekerjaan			
Jenis Pekerjaan	Tempat	Jl. Pengaron No. 14, Semarang	
Tanggal Pekerjaan	Perusahaan Pekerjaan	PT. Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Semarang RJBT	
B. Alat Pelindung Diri			
1. Masker 2. Shield Mask 3. Coverall 4. Body Harness 5. Helm Bahaya		6. Gloves 7. Safety Shoes 8. Apron 9. Safety Goggles 10. Double Lanyard Kontrol Saat ini	
Tahap Pekerjaan	Risiko	Aktual	Pengendalian Usulan
Pencegahan penyebaran Covid-19	Bertemu langsung dengan rekan kerja yang terpapar covid-19	Terpapar virus Covid-19	Penggunaan masker yang kurang sesuai dengan protokol kesehatan, jarang mencuci tangan saat bekerja, posisi tempat kerja karyawan setiap hari berubah
Mobilisasi menuju work site	Kabel Listrik yang tidak rapi dan terkelupas	Tersandung	Pekerja tidak pernah tersandung kabel
	Kabel Listrik yang tidak rapi dan terkelupas	Tersertrum	Pekerja tidak pernah tersertrum kabel
Mobilisasi menuju work site	Pekerja yang belum tersertifikasi	Pekerjaan tidak sesuai standar	Pekerja sudah bersertifikasi secara keseluruhan
	work permit yang belum disteuji	Pekerjaan legal	Work Permit sudah disetujui oleh HSSE dan di simpan di lokasi kerja
	Kendaraan yang tidak sesuai standard di work site	Tertabrak	Kendaraan sudah berjalan sesuai dengan kecepatan yang ditentukan
	Kendaraan yang tidak sesuai standard di work site	Polusi Udara	Kendaraan sudah menggunakan isolasi knalpot
	Barang barang yang sedang diangkat dapat jatuh	cidera kejatuhan barang	barang yang diangkat dengan mesin sudah dilengkapi dengan pengaman agar tidak mudah jatuh
	Pekerja tidak menggunakan APD yang sesuai	Cidera akibat kerja	Pekerja sudah menggunakan APD yang sesuai
Pengelasan di ketinggian	Konsleting akibat kabel listrik yang tidak rapi dan rusak	Tersertrum	Pekerja tidak pernah tersertrum kabel
		Tersandung	Pekerja tidak pernah tersandung kabel
Pengelasan di ketinggian	Pekerja jatuh dari ketinggian	Cidera berat atau Kematian	Pekerja sudah menggunakan APD yang sesuai berupa body harness, double hook sebagai bentuk preventif saat bekerja diketinggian

Tabel 2 Job Safety Analysis (JSA) (Lanjutan)

A. Informasi Pekerjaan			
Jenis Pekerjaan	Tempat	Jl. Pengaron No. 14, Semarang	
Tanggal Pekerjaan	Perusahaan Pekerjaan	PT. Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Semarang RJBT	
B. Alat Pelindung Diri			
1. Masker 2. Shield Mask 3. Coverall 4. Body Harness 5. Helm Bahaya		6. Gloves 7. Safety Shoes 8. Apron 9. Safety Goggles 10. Double Lanyard Kontrol Saat ini	
Tahap Pekerjaan	Risiko	Aktual	Pengendalian Usulan
Pencegahan penyebaran Covid-19	Bertemu langsung dengan rekan kerja yang terpapar covid-19	Terpapar virus Covid-19	Penggunaan masker yang kurang sesuai dengan protokol kesehatan, jarang mencuci tangan saat bekerja, posisi tempat kerja karyawan setiap hari berubah
Mobilisasi menuju work site	Kabel Listrik yang tidak rapi dan terkelupas	Tersandung	Pekerja tidak pernah tersandung kabel
	Kabel Listrik yang tidak rapi dan terkelupas	Tersertrum	Pekerja tidak pernah tersertrum kabel
Mobilisasi menuju work site	Pekerja yang belum tersertifikasi	Pekerjaan tidak sesuai standar	Pekerja sudah bersertifikasi secara keseluruhan
	work permit yang belum disteuji	Pekerjaan legal	Work Permit sudah disetujui oleh HSSE dan di simpan di lokasi kerja
	Kendaraan yang tidak sesuai standard di work site	Tertabrak	Kendaraan sudah berjalan sesuai dengan kecepatan yang ditentukan
	Kendaraan yang tidak sesuai standard di work site	Polusi Udara	Kendaraan sudah menggunakan isolasi knalpot
	Barang barang yang sedang diangkat dapat jatuh	cidera kejatuhan barang	barang yang diangkat dengan mesin sudah dilengkapi dengan pengaman agar tidak mudah jatuh
	Pekerja tidak menggunakan APD yang sesuai	Cidera akibat kerja	Pekerja sudah menggunakan APD yang sesuai
Pengelasan di ketinggian	Konsleting akibat kabel listrik yang tidak rapi dan rusak	Tersertrum	Pekerja tidak pernah tersertrum kabel
		Tersandung	Pekerja tidak pernah tersandung kabel
Pengelasan di ketinggian	Pekerja jatuh dari ketinggian	Cidera berat atau Kematian	Pekerja sudah menggunakan APD yang sesuai berupa body harness, double hook sebagai bentuk preventif saat bekerja diketinggian

V. Kesimpulan Kesimpulan

Penelitian dilakukan dengan terlebih dahulu memperhatikan aktivitas kerja yang dilakukan, dimana pada penelitian ini dilakukan pengelompokan aktivitas kerja dari pekerja pengelasan di ketinggian pada proyek tangga 2 x 40.000 KL. Terdapat 16 potensi bahaya dari 4 aktivitas kerja yang terdiri dari pencegahan virus covid-19, mobilisasi ke worksite, pengelasan di ketinggian serta housekeeping. Setelah mengetahui potensi bahaya pada pengelasan di ketinggian maka dilakukan penentuan risiko yang terdapat dalam setiap potensi bahaya yang ada. Terdapat total 19 variabel risiko antara lain, terpapar virus covid-19, tersandung, tersertrum, pekerjaan tidak sesuai standard, pekerjaan illegal, tertabrak, polusi udara, cidera kejatuhan barang, cidera berat atau kematian, heat stroke atau penyakit akibat bekerja di cuaca ekstrim, kebakaran, sesak nafas serta cidera mata.

Daftar Pustaka

- CCOHS. (2001). *Canadian Centre for Occupational Health and Safety*.
- Friend, M., & Kohn. (2007). *Fundamental of Occupational Safety and Health (Fourth)*. Government Institutes.
- Guidlines for HIRARC. (2008).
- International Labour Organization. (2013). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sarana untuk Produktivitas. Kesehatan Kerja (K3) dan Perancangan Hazards dengan Pendekatan Risk Kesehatan Kerja dalam Pekerjaan Pada Ketinggian*.
- OHSAS. (2007). *Occupational Health and Safety Management System*.
- Pertamina. (2022, January 30). *Sejarah Pertamina Patra Niaga*. Diambil kembali
- Pertamina. (2022, January 30). *Visi Misi Pertamina Patra Niaga*. Diambil kembali
- Purnama, J. (2010). *Analisis Tingkat Penerapan Program Keselamatan dan*
- Ramlan, D. (2006). *Dasar-Dasar Kesehatan Kerja*. Purwokerto: Poltekkes Depkes Semarang.
- Tarwaka, Sudiajeng, L., & Solikhul, H. (2004). *Ergonomi untuk Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA Press.
- Disease 2019 (COVID-19) Jurnal Ilmu