

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu pelabuhan utama yang mendukung operasi ekspor-impor di Indonesia, khususnya di wilayah Sumatra Utara, adalah PT Pelabuhan Indonesia (Pelindo) Belawan. PT Pelabuhan Indonesia (Persero) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang layanan pelabuhan. Empat pelabuhan BUMN PT Pelindo (Regional 1), PT Pelindo (Regional 2), PT Pelindo (Regional 3), dan PT Pelindo (Regional 4) telah digabungkan menjadi PT Pelindo. Untuk menciptakan konektivitas nasional yang lebih baik dan jaringan ekosistem logistik yang lebih tangguh, pemerintah, sebagai pemegang saham, secara strategis mendirikan PT Pelabuhan Indonesia sebagai perusahaan terintegrasi. Proses pemuatan dan pembongkaran kontainer, yang melibatkan pekerja di sekitar area tersebut serta peralatan berat seperti crane kontainer, *Rubber Tyred Gantry* (RTG), *Reach Stackers*, dan traktor terminal, merupakan salah satu operasi berisiko tinggi di Pelindo Belawan. Selain berpotensi mengganggu operasional dan menurunkan produktivitas, prosedur pemuatan dan pembongkaran ini dapat menimbulkan sejumlah risiko keselamatan kerja, termasuk kecelakaan pekerja, kerusakan muatan, dan kerusakan fasilitas pelabuhan.

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), keselamatan dan kesehatan kerja adalah upaya yang bertujuan untuk meningkatkan dan mempertahankan tingkat tertinggi kesejahteraan fisik, mental, dan sosial bagi semua pekerja dan lingkungan kerja mereka. Selain itu, hal ini juga merupakan salah satu langkah yang dapat diambil untuk mencegah masalah kesehatan di kalangan pekerja yang disebabkan oleh aktivitas kerja atau lingkungan kerja. Oleh karena itu, keselamatan dan

kesehatan kerja juga dapat didefinisikan sebagai perlindungan pekerja dari semua risiko saat mereka menjalankan tugasnya.

Setiap tahap pemuatan dan pembongkaran kontainer memerlukan penerapan manajemen risiko yang komprehensif untuk mengurangi bahaya-bahaya tersebut. Metode JSA berfokus pada pemeriksaan tindakan kerja tertentu dan bahaya terkait pada setiap tahap operasional, pendekatan HIRADC (Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, dan Penentuan Pengendalian) digunakan untuk mengidentifikasi sumber bahaya dan menganalisis tingkat risikonya secara Menyeluruh. Metode HAZOP memberikan cara sistematis untuk menemukan bahaya operasional seperti kegagalan sistem peralatan, kesalahan komunikasi, dan penyimpangan dari prosedur operasional standar.

Studi ini berusaha untuk melakukan pemetaan risiko yang komprehensif dan mendalam terhadap operasi pemuatan dan pembongkaran kontainer di PT Pelindo Belawan dengan mengintegrasikan ketiga pendekatan tersebut. Diharapkan temuan analisis ini akan digunakan sebagai landasan untuk menyusun rencana manajemen risiko, meningkatkan efektivitas keselamatan dan kesehatan kerja (K3), serta secara terus-menerus mencegah kecelakaan di tempat kerja.

1.2. Rumusan Masalah

Dengan mempertimbangkan latar belakang permasalahan yang menunjukkan bahwa aktivitas bongkar muat petikemas memiliki tingkat potensi bahaya yang cukup tinggi, dengan demikian, inti permasalahan yang menjadi fokus dalam penelitian ini dapat disusun sebagai berikut:

1. Apa saja bentuk potensi bahaya serta risiko kerja yang mungkin timbul pada setiap tahapan proses bongkar muat petikemas di PT Pelindo Belawan?

2. Bagaimana penerapan metode HIRADC dalam mengidentifikasi, menilai, dan mengendalikan risiko pada proses bongkar muat petikemas?
3. Bagaimana penerapan metode JSA untuk menganalisis bahaya pada setiap langkah kerja yang dilakukan oleh tenaga kerja di lapangan?
4. Bagaimana metode HAZOP digunakan untuk mengidentifikasi penyimpangan proses (deviation) yang dapat menimbulkan kecelakaan atau gangguan operasional?
5. Apa rekomendasi pengendalian risiko yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja dalam kegiatan bongkar muat petikemas?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko kerja yang terdapat dalam seluruh proses kegiatan bongkar muat petikemas di PT Pelindo Belawan.
2. Melakukan penilaian dan klasifikasi tingkat risiko menggunakan metode HIRADC sebagai dasar evaluasi risiko kerja.
3. Menganalisis langkah-langkah kerja yang berisiko menggunakan metode Job Safety Analysis (JSA) untuk setiap aktivitas kerja utama.
4. Menerapkan metode *Hazard and Operability Study* (HAZOP) guna mendeteksi penyimpangan operasional yang dapat menimbulkan bahaya tersembunyi.
5. Memberikan rekomendasi pengendalian risiko berdasarkan hasil analisis guna mendukung penerapan K3 dan mencegah kecelakaan kerja.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan (PT Pelindo Belawan)

- Sebagai bahan evaluasi dalam meningkatkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) khususnya pada kegiatan bongkar muat petikemas.
- Memberikan dasar pertimbangan dalam penerapan pengendalian risiko berdasarkan hasil analisis HIRADC, JSA, dan HAZOP yang lebih efektif dan terintegrasi.
- Meningkatkan kesadaran dan kewaspadaan seluruh tenaga kerja terhadap potensi bahaya yang dapat terjadi selama proses bongkar muat.

2. Bagi Akademisi dan Peneliti Selanjutnya

- Memberikan referensi ilmiah mengenai penerapan metode HIRADC, JSA, dan HAZOP dalam analisis risiko di lingkungan kerja pelabuhan.
- Menjadi acuan metodologis bagi penelitian sejenis yang berfokus pada keselamatan kerja di sektor logistik, pelabuhan, dan transportasi.

3. Bagi Penulis

- Menambah wawasan, keterampilan, dan pengalaman dalam melakukan identifikasi bahaya serta penilaian risiko di dunia kerja nyata.
- Memberikan pemahaman praktis terhadap penerapan konsep keselamatan kerja sesuai dengan standar nasional maupun internasional.

1.5. Asumsi dan Batasan Penelitian

1.5 1 Asumsi Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, beberapa asumsi yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi di PT Pelindo Belawan adalah akurat dan representatif untuk menggambarkan kondisi nyata di lapangan.

2. Proses kerja bongkar muat petikemas yang diamati merupakan prosedur standar yang digunakan secara konsisten dalam operasional pelabuhan.
3. Penerapan metode HIRADC, JSA, dan HAZOP dalam penelitian ini terbukti efektif untuk digunakan dalam proses identifikasi serta analisis terhadap potensi bahaya dan risiko yang ada di lokasi penelitian.
4. Seluruh pihak yang terlibat, baik pekerja maupun pengawas, memberikan informasi yang jujur dan objektif selama proses pengumpulan data.
5. Alat dan fasilitas kerja berada dalam kondisi operasional normal saat dilakukan pengamatan dan analisis.

1.5 2 Batasan Penelitian

Untuk menjaga agar penelitian ini tetap fokus dan berjalan sesuai tujuan, maka ditetapkan beberapa batasan:

1. Penelitian hanya dilaksanakan di PT Pelindo, khususnya terhadap divisi bongkar muat petikemas.
2. Fokus analisis risiko hanya mencakup kegiatan bongkar dan muat petikemas, tidak termasuk jenis muatan lain seperti curah atau general cargo.
3. Analisis risiko dibatasi pada aktivitas utama seperti: membuka palka kapal, *Stevedoring*, *Cargodoring*, *Delivery*, *Receiving*, dan penutupan palka kapal.
4. Metode analisis yang digunakan terbatas pada HIRADC untuk identifikasi dan evaluasi risiko secara umum, JSA untuk analisis berdasarkan langkah kerja, dan HAZOP untuk identifikasi deviasi proses.
5. Penelitian hanya membahas aspek keselamatan kerja (*safety*), tidak mencakup aspek kesehatan jangka panjang atau dampak lingkungan.

Waktu penelitian dilakukan dalam periode tertentu, sehingga perubahan operasional di luar periode tersebut tidak dianalisis.