

PENILAIAN RISIKO BONGKAR MUAT KAPAL CARGO PT. MULTIGUNA SHIPPING LINES DI PELABUHAN UMUM GRESIK

Aris Kristanto ¹⁾, Minto Basuki ²⁾, Pramudya Imawan Santosa ³⁾

¹ Mahasiswa Jurusan Teknik Perkapalan

^{2,3} Dosen Jurusan Teknik Perkapalan

Fakultas Teknologi Mineral dan Kelautan, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

email : ariskristanto051100990@gmail.com

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah melakukan penilaian risiko pada saat bongkar muat kapal milik PT. MULTIGUNA SHIPPING LINES di Pelabuhan Umum Gresik. Analisis dilakukan berdasarkan criteria probabilitas terjadinya kegagalan dan dampak terjadinya kegagalan. Dampak terjadinya kegagalan meliputi faktor waktu, faktor biaya dan faktor kinerja perusahaan. Probabilitas terjadinya kegagalan dan dampak terjadinya kegagalan disusun dalam matrik risiko untuk menentukan peringkat risiko sebagai dasar dalam penentuan proses mitigasi risiko. Dari hasil identifikasi risiko, dibedakan risiko pada tahap kapal akan bersandar, risiko pada tahap kapal bongkar muat, dan risiko pada tahapan kapal meninggalkan dermaga. Berdasarkan matrik risiko yang disusun, didapatkan risiko pada tingkatan tinggi dan memerlukan penanganan berupa mitigasi risiko, antara lain kapal kandas, kapal tenggelam dan kapal terbakar.

Kata kunci : Bongkar muat, Matrik risiko, Mitigasi risiko.

1. Pendahuluan

Pelabuhan umum Gresik merupakan pelabuhan yang diperuntukkan untuk kegiatan kapal pengangkutan penumpang dan barang. Dalam kegiatan bongkar muat barang dari kapal menuju kedaratan, maupun dari darat menuju ke kapal merupakan proses yang sangat penting bagi berjalannya roda perekonomian negara. Untuk menjalankan fungsinya sebagai dermaga untuk kapal sandar dan bongkar muat kapal, maka pelabuhan dituntut untuk memiliki fasilitas dan tenaga bongkar muat yaitu alat berat maupun tenaga manusia yang handal dalam bidangnya. Sehingga kinerja yang dihasilkan dapat maksimal dan dapat mengurangi tingkat risiko terjadinya hal-hal yang menyebabkan tersendatnya kegiatan operasional di pelabuhan.

Analisis terhadap risiko menjadi semakin penting saat ini, banyak kasus dimana kegagalan mengelola risiko dengan baik bisa mengakibatkan kerugian yang cukup besar, baik bagi organisasi, bahkan juga individu-individu (Sukaarta, I.W., dan Sompie, B.F., 2012). Selama proses bongkar muat barang dari atau yang akan diangkut ke kapal mengalami beberapa risiko. Adapun risiko yang timbul saat operasional bongkar muat adalah terbatasnya alat bongkar muat baik dari kapal langsung ke armada atau dari armada menuju keatas kapal, dan kurangnya jumlah armada untuk memindahkan muatan dari kapal menuju ke depo atau gudang pemilik barang. Dari risiko permasalahan tersebut maka menimbulkan penambahan biaya yang harus dibayarkan oleh pemilik kapal kepada dermaga yakni meliputi tarif labuh kapal, tarif tambat kapal, tarif penyewaan alat bongkar muat beserta armada, dan tarif penyewaan lapangan penumpukan, jika terjadi kemacetan saat proses *loading* dan *unloading*.

Mengelola risiko adalah suatu pengelolaan risiko yang dimulai dari identifikasi risiko secara aktif, lalu menilai tingkat level risiko-risiko tersebut sehingga didapatkan prioritas pengelolaannya, serta menentukan langkah-langkah penanganannya agar risiko dapat ditekan semaksimal mungkin (Sukaarta, I.W., dan Sompie, B.F., 2012). Salah satu metode analisis risiko adalah dengan Distribusi Probabilitas. Metode distribusi probabilitas menunjukkan probabilitas kejadian bagi masing-masing *outcome* yang mungkin dimana dengan metode ini maka dapat memperkirakan besaran jumlah probabilitas kejadian saat operasional bongkar atau muat barang pada kapal di dermaga umum Gresik dalam selang waktu tertentu selama pengambilan data.

Menurut Prihandono dan Wiguna (2010), pada proses bongkar muat petikemas di dermaga Nilam Timur, didapatkan 5 risiko dengan nilai indeks risiko total tertinggi. Risiko tertinggi tersebut meliputi

risiko kapal berada di sepanjang alur pelayaran dari Karang Jamuang menuju Rede dan kapal berada di Rede dengan nilai risiko 9,731 dan 9,657. TKBM bekerja diatas kapal berisiko terpeleset, tersandung, kejatuhan benda di deck kapal dengan nilai risiko 9,103. Risiko pada saat pengisian bahan bakar terdapat risiko kebakaran dengan nilai risiko 7,980. Pada saat *loading and unloading* kontainer pada saat di dermaga terdapat risiko *Container Crane* roboh dengan nilai risiko 7,714.

Ada 10 variabel risiko pada saat bongkar muat peti kemas di Pelabuhan Banjarmasin, yaitu : Nakhoda kapal lalai , Olah gerak kapal Petikemas, Operator *Container Crane* lalai, Operasional *Container Crane*, Sopir trailer lalai untuk *cargodooring*, Operasional trailer lalai untuk *cargodooring*, Operator RTG lalai, Operasional RTG, Sopir trailer lalai untuk *receiving delivery*, Operasional trailer lalai untuk *receiving delivery* (Andrianto dan Wiguna, 2014).

2. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dilakukan dengan urutan sebagai berikut:

- Penentuan *key performance indicator*, dalam rangka mengetahui permasalahan dan tujuan dari kontek penelitian. Mengidentifikasi risiko - risiko potensial dengan dasar *key performance indicator* yaitu kapal mulai masuk alur pelayaran, rede, kapal sandar, kapal bongkar muat, kapal meninggalkan dermaga. Risiko - risiko teridentifikasi merupakan data yang terekam pada kurun waktu tahun 2012 sampai tahun 2016
- Penentuan level probabilitas terjadinya kegagalan dan konsekuensi terjadinya kegagalan menggunakan standar AS/ANZ 2004 pada masing-masing risiko teridentifikasi.
- Penyusunan matrik risiko.
- Melakukan proses mitigasi risiko berdasarkan matrik risiko.

3. Pembahasan dan Hasil

3.1 Penentuan Indikator dan Keterukuran

Untuk mencapai obyekatif tersebut maka berikut ini adalah beberapa KPI (*Key Performance Indicator*) yang harus ditentukan sebagai parameter untuk mengidentifikasi risiko - risiko potensial selama kapal dalam alur pelayaran, rede, kapal sandar, kapal bongkar muat, sampai kapal meninggalkan dermaga.

3.2 Penentuan Risiko Berdasar Kejadian

Adapun data dan wawancara dengan pihak-pihak ahli dalam proses pekerjaan bongkar muat kapal diperoleh beberapa kejadian mengandung unsur risiko sehingga dikategorikan menjadi *risk event*., kejadian tersebut antara lain seperti tabel 1.

Tabel 1. *Risk Event*

No	Key Performance Indicator	Risk Event
1	Kapal akan bersandar	a. Pasang surut air laut b. Arus laut yang kuat c. Kapal menabrak dermaga
2	Kapal bongkar muat	a. Crane Rusak b. Kapal terbakar
3	Kapal meninggalkan dermaga	a. Pasang surut airlaut b. Arus laut yang kuat

Mengacu pada *risk event* pada tabel 1, kemudian dijabarkan dalam sumber risiko atau variabel risiko, serta berdasarkan pada standar AS/ANZ, 2004, maka didapatkan level kemungkinan dan level konsekuensi seperti pada tabel 2 dan 3 berikut.

Tabel 2. Level Kemungkinan

No.	Variabel Risiko	Rata - rata Kemungkinan	Level Kemungkinan
1.	Kapal kandas	2.4 %	<i>Unlikely</i>
2.	Kapal bertubrukan / bersenggolan	12 %	<i>Likely</i>
3.	Kapal tenggelam	2 %	<i>Unlikely</i>
4.	Fasilitas dermaga rusak	9.6 %	<i>Possible</i>
5.	Kawat seling putus karena kelebihan beban	0.2 %	<i>Rare</i>
6.	Mutan jatuh kelaut	0.2 %	<i>Rare</i>
7.	Pengisian bahan bakar mengakibatkan kebakaran	3.2 %	<i>Unlikely</i>
8.	Kapal terdampar	0.4 %	<i>Rare</i>
9.	Kapal bertubrukan / bersenggolan	12 %	<i>Likely</i>
10.	Kapal tenggelam	2 %	<i>Unlikely</i>

Tabel 3. Level Konsekuensi

No.	Variabel Risiko	Rata - rata Jumlah Hari Yang Hilang	Level Konsekuensi
1.	Kapal kandas	4.8	<i>Catastrophic</i>
2.	Kapal bertubrukan / bersenggolan	0	<i>Insignificant</i>
3.	Kapal tenggelam	2	<i>Catastrophic</i>
4.	Fasilitas dermaga rusak	0.2	<i>Insignificant</i>
5.	Kawat seling putus karena kelebihan beban	0.4	<i>Minor</i>
6.	Mutan jatuh kelaut	0	<i>Insignificant</i>
7.	Pengisian bahan bakar mengakibatkan kebakaran	2.8	<i>Catastrophic</i>
8.	Kapal terdampar	0.2	<i>Insignificant</i>
9.	Kapal bertubrukan / bersenggolan	0	<i>Insignificant</i>
10.	Kapal tenggelam	2	<i>Catastrophic</i>

3.3 Matrik Risiko

Level kemungkinan dan level konsekuensi tersebut pada tabel 2 dan 3 dimasukkan dalam matrik risiko seperti gambar 1.

3.5 Mitigasi Risiko

Setelah didapatkan indek risiko dari matrik risiko, kejadian risiko yang memiliki rating risiko sangat tinggi dan tinggi, perlu dilakukan proses mitigasi. Mitigasi risiko yaitu menggeser peringkat risiko ke satu tingkat dibawahnya pada sumbu dampak atau konsekuensi. Proses mitigasi risiko dilakukan dengan kegiatan seperti tabel 5

<i>L</i>	>16	MODERATE	TINGGI	TINGGI	SANGAT TINGGI	SANGAT TINGGI
<i>I</i>						
<i>K</i>						
<i>E</i>	10-15	RENDAH Kapal Tubrukan	MODERATE	TINGGI	TINGGI	SANGAT TINGGI
<i>L</i>						
<i>I</i>	5-9	RENDAH Fasilitas Dermaga Rusak	RENDAH	MODERATE	TINGGI	TINGGI
<i>H</i>						
<i>O</i>	2-4	SANGAT RENDAH	RENDAH	RENDAH	MODERATE	TINGGI Kapal Kandas,Kapal Tenggelam,Kapal Terbakar
<i>O</i>						
<i>D</i>	0-1	SANGAT RENDAH Muatan Jatuh,Kapal terdampar	SANGAT RENDAH Kawat Seling Putus	RENDAH	RENDAH	MODERATE
		<i>Insignificant</i>	<i>Minor</i>	<i>Moderate</i>	<i>Major</i>	<i>Catastrophic</i>
		<i>CONSEQUENCE</i>				

Gambar 1. Matrik risiko

Tabel 5. Mitigasi risiko

No.	Kejadian risiko	variabel Risiko	Risk Rating	Mitigasi
1	Pasang surut air laut	Kapal kandas	Tinggi	- Memperhatikan pasang surut air laut - Mengetahui kedalaman dermaga atau karakteristik dermaga - Menunggu waktu yang tepat ketika masuk dan mengikuti arahankapal pandu - Memperhatikan arah angin dan arus
	Arus laut yang kuat	Kapal bersengolan /bertubukan	Rendah	
		Kapal tenggelam	Tinggi	

No.	Kejadian risiko	variabel Risiko	Risk Rating	Mitigasi
	Kapal menabrak dermaga	Fasilitas dermaga rusak	Rendah	
2	Crane kapal rusak	Kawat seling putus	Sangat rendah	• Melakukan pengecekan berkala pada kawat seling crane • Mengganti kawat seling yang mulai berrambut • Mengawasi dan menyediakan peralatan K3 sesuai ketentuan pengisian bahan bakar • Memberi pelatihan pada ABK tentang penanganan pertama terhadap kebakaran
		Muatan jatuh ke laut	Sangat rendah	
	Kapal terbakar	Kapal Terbakar	Tinggi	
3	Pasang surut airlaut	Kapal terdampar	Sangat rendah	• Memperhatikan pasang surut air laut • Mengetahui kedalaman dermaga atau karakteristik dermaga • Menunggu waktu yang tepat ketika keluar dan mengikuti arah kapal pandu • Menyediakan kapal/mobil PMK pada saat pengisian bahan bakar
	Arus laut yang kuat	Kapal bersenggolan/bertubrukan	Rendah	
		Kapal tenggelam	Tinggi	

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisa terhadap kasus risiko operasional bongkar muat yang terjadi di dermaga umum Gresik, maka dapat diambil kesimpulan diantaranya:

1. Proses identifikasi terhadap risiko menghasilkan 3 (tiga) kejadian risiko pada proses operasional dermaga umum Gresik yaitu risiko pada tahap kapal akan bersandar, risiko pada tahap kapal bongkar muat, risiko pada tahapan kapal meninggalkan dermaga.
2. Berdasarkan hasil analisa tingkat risiko, maka sumber risiko yang memelurkan penanganan utama adalah dengan tingkatanTinggi yaitu Kapal kandas, Kapal tenggelam, Kapal terbakar.
3. Dari analisa ini, risiko yang diperoleh harus mendapatkan penanganan/mitigasi yaitu melakukan pengerukan untuk alur pelayaran di daerah dermaga umum Gresik, disediakan kapal PMK khusus untuk dermaga tersebut karena kapal rakyat banyak yang masih menggunakan kapal kayu.

Daftar Pustaka

- [1]. Andrianto dan Wiguna, 2014, Analisa Biaya Risiko Kegiatan Bongkar Muat Petikemas Di Terminal Petikemas Pelabuhan Banjarmasin (TPKB)
- [2]. Prihandono dan Wiguna, 2010, Analisis Risiko Kegiatan Operasional Bongkar Muat Petikemas di Dermaga Nilam Timur Multipurpose Pelabuhan Cabang Anjung Perak Surabaya
- [3]. *RISK MANAGEMENT, standards Australia and standards New Zealand, AS/NZS 4360:2004.*
- [4]. Sukaarta, I.W., dan Sompie, B.F., 2012, Analisis Kesesuaian Penerapan *Safety Sign* Di PT. Terminal Petikemas Surabaya