



**PENCEGAHAN TUMPAHAN CLINKER PADA KEGIATAN  
BONGKAR MUAT DI TERMINAL KHUSUS PT. SEMEN  
INDONESIA TUBAN**

**SKRIPSI**

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

**Oleh**

**MUHAMMAD ILHAM AL ISLAMI**  
**NIT. 561911337484 K**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV  
TATA LAKSANA ANGKUTAN LAUT DAN KEPELABUHAN  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN  
SEMARANG**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**PENCEGAHAN TUMPAHAN *CLINKER* PADA KEGIATAN BONGKAR**  
**MUAT DI TERMINAL KHUSUS PT. SEMEN INDONESIA TUBAN**  
**SKRIPSI**

Disusun Oleh :

**MUHAMMAD ILHAM AL ISLAMI**  
**NIT. 561911337484 K**

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang, 12 Juli 2023

Dosen Pembimbing I  
Materi

Dosen Pembimbing II  
Metodologi dan Penulisan

**SRI PURWANTINI, SE, S.Pd, MM**  
**Penata Tingkat I (III/d)**  
**NIP. 19661217 198703 2 002**

**ANICITUS AGUNG NUGROHO,**  
**S.Si.T., M.Si**  
**Penata Tingkat I (III/d)**  
**NIP. 19780417 200912 1 002**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan

**Dr. NUR ROHMAH, SE., M.M**  
**Penata Tingkat I (III/d)**  
**NIP. 19750318 200312 2 001**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pencegahan Tumpahan *Clinker* pada Kegiatan Bongkar Muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban” karya,

Nama : Muhammad Ilham Al Islami

NIT : 561911337484 K

Program Studi : Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan (TALK)

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Program Studi Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan (TALK), Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari..... tanggal 27 Juli 2023

Semarang, 27 Juli 2023

### PENGUJI

Penguji I : FAJAR TRANSELASI, S.Tr., M.A.P  
Penata (III/c)  
NIP. 19760310 201012 1 001

Penguji II : SRI PURWANTINI, SE, S.Pd, MM  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 19661217 198703 2 002

Penguji III : H. MUSTHOLIQ, MM, M. Mar.E  
Pembina (IV/a)  
NIP. 19650320 199303 1 002

Mengetahui,  
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. Capt. TRI CAHYADI, M.H., M.Mar.  
Pembina Tingkat I (IV/b)  
NIP. 19730704 199803 1 001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Ilham Al Islami

N I T : 561911337484 K

Program Studi : Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan (TALK)

Skripsi dengan judul “Pencegahan Tumpahan *Clinker* pada Kegiatan Bongkar Muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban”

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat dan temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 27 Juli .....2023

Yang membuat pernyataan,



METRAL  
TEMPEL  
17AB0AKX258574410

**MUHAMMAD ILHAM AL ISLAMI**  
**NIT. 561911337484 K**

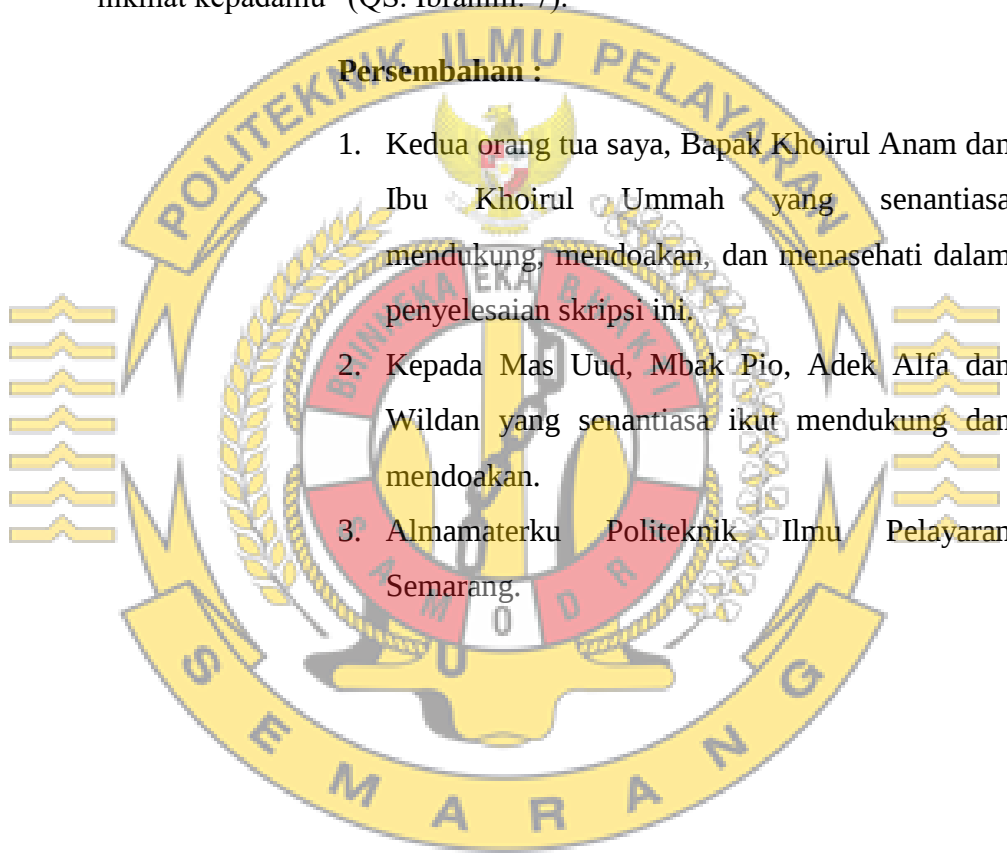
## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto :

1. Nikmati, jalani, dan tekuni dalam berproses dan melangkah. Akan ada waktu beristirahat dan menikmati segalanya.
2. “Sesungguhnya jika kamu bersyukur, niscaya Aku akan menambah nikmat kepadamu” (QS. Ibrahim: 7).

### Persembahan :

1. Kedua orang tua saya, Bapak Khoirul Anam dan Ibu Khoirul Ummah yang senantiasa mendukung, mendoakan, dan menasehati dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Kepada Mas Uud, Mbak Pio, Adek Alfa dan Wildan yang senantiasa ikut mendukung dan mendoakan.
3. Almamaterku Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.



## PRAKATA

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh. Alhamdulillah, segala puji dan rasa syukur sebagai pujian kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat, karunia dan rahmat-Nya, sehingga peneliti diberi kemudahan dalam menyelesaikan dan menuntaskan penulisan skripsi yang berjudul “Pencegahan Tumpahan *Clinker* pada Kegiatan Bongkar Muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban.” Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan pendidikan dalam memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel) pada program pendidikan Diploma IV (D. IV) Talk di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini, peneliti mendapat banyak doa, bantuan, bimbingan, dan dukungan dari banyak pihak. Sehingga, dengan penuh rasa hormat peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H., M.Mar selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Ibu Dr. Nur Rohmah, SE., MM selaku Ketua Program Studi Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Ibu Sri Purwantini, SE, S.Pd, MM selaku Dosen Pembimbing Materi yang dengan sabar dan tanggung jawab memberikan dukungan, bimbingan, dan arahan dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Anicitus Agung Nugroho, S.Si.T., M.Si selaku Dosen Pembimbing Metodologi dan Penulisan yang dengan sabar dan tanggung jawab memberikan dukungan, bimbingan, dan arahan dalam penyusunan skripsi.
5. Seluruh staf dan Civitas akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah membimbing dan mendidik saya.
6. Bapak dan Ibu Dosen Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat kepada peneliti selama melaksanakan pendidikan di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
7. Seluruh staf, pegawai, dan senior yang bekerja di perusahaan PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban yang telah membimbing dan memberikan banyak ilmu pengetahuan serta kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan praktek darat.

8. Seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Demikian prakata dari peneliti, dengan segala kerendahan hati, peneliti menyadari masih banyak kekurangan sehingga peneliti mengharapkan saran dan masukan yang bersifat membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh.



## ABSTRAK

**Al Islami, Muhammad Ilham. 2023.** “*Pencegahan Tumpahan Clinker pada Kegiatan Bongkar Muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban*”. Skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Tata Laksana Angkatan Laut dan Kepelabuhan, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Sri Purwantini, SE, S.Pd, MM, Pembimbing II: Anicitus Agung Nugroho, S.Si.T., M.Si.

Permasalahan tumpahan *clinker* sering terjadi selama berlangsungnya aktivitas pemuatan *clinker* ke kapal curah di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban. Adanya tumpahan *clinker* memberikan dampak tidak baik terhadap aktivitas pemuatan *clinker* dan apabila dilakukan terus menerus mengakibatkan pendangkalan pada kolam dermaga. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penyebab, dampak, dan upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya tumpahan *clinker* pada kegiatan bongkar muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan selama 12 bulan, mulai 01 Agustus 2021 - 31 Juli 2022 di PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebab terjadinya tumpahan *clinker* adalah kebocoran *shore grab*, kesalahan tenaga kerja bongkar muat (TKBM) dalam membongkar *clinker* di pinggir *jetty*, dan kelalaian operator *crane* dalam mengoperasikan *shore grab*. Dampak dari adanya tumpahan *clinker* adalah pendangkalan dermaga, jumlah muatan berkurang, dan terhambatnya pemuatan *clinker*. Upaya yang dilakukan dalam pencegahan tumpahan *clinker* adalah melakukan perawatan *shore grab* secara periodik, melakukan pengecekan *shore grab* secara berkala, memberikan arahan dan evaluasi kinerja tenaga kerja bongkar muat (TKBM) dan operator *crane*, dan pemasangan *barrier* beton pada tiap-tiap titik pembongkaran *clinker* di dermaga.

**Kata kunci:** Pencegahan, Tumpahan *clinker*, Bongkar muat

## ABSTRACT

**Al Islami, Muhammad Ilham. 2023.** “Prevention of Clinker Spills in Loading and Unloading Activities at the Special Terminal of PT. Semen Indonesia Tuban”. Thesis. Diploma IV Program, Port and Shipping Department, Merchant Marine Polytechnic of Semarang, Supervisor I: Sri Purwantini, SE, S.Pd, MM, Supervisor II: Anicitus Agung Nugroho, S.Si.T., M.Si.

The issue of clinker spills frequently occurring during the loading of clinker onto bulk carriers at PT. Semen Indonesia Tuban's Special Terminal. Indeed, clinker spills have a detrimental impact on clinker loading activities, and if they persist, they can lead to siltation in the dock basin. The aim of this research is to identify the causes, impacts, and efforts made to prevent clinker spills in the loading and unloading activities at PT. Semen Indonesia Tuban's Special Terminal.

The research method used is a qualitative descriptive research method. The study was conducted for 12 months, from 01 August 2021 to 31 July 2022 at PT. Varia Usaha Bahari, Tuban branch. Data collection techniques include observation, interviews, and documentation.

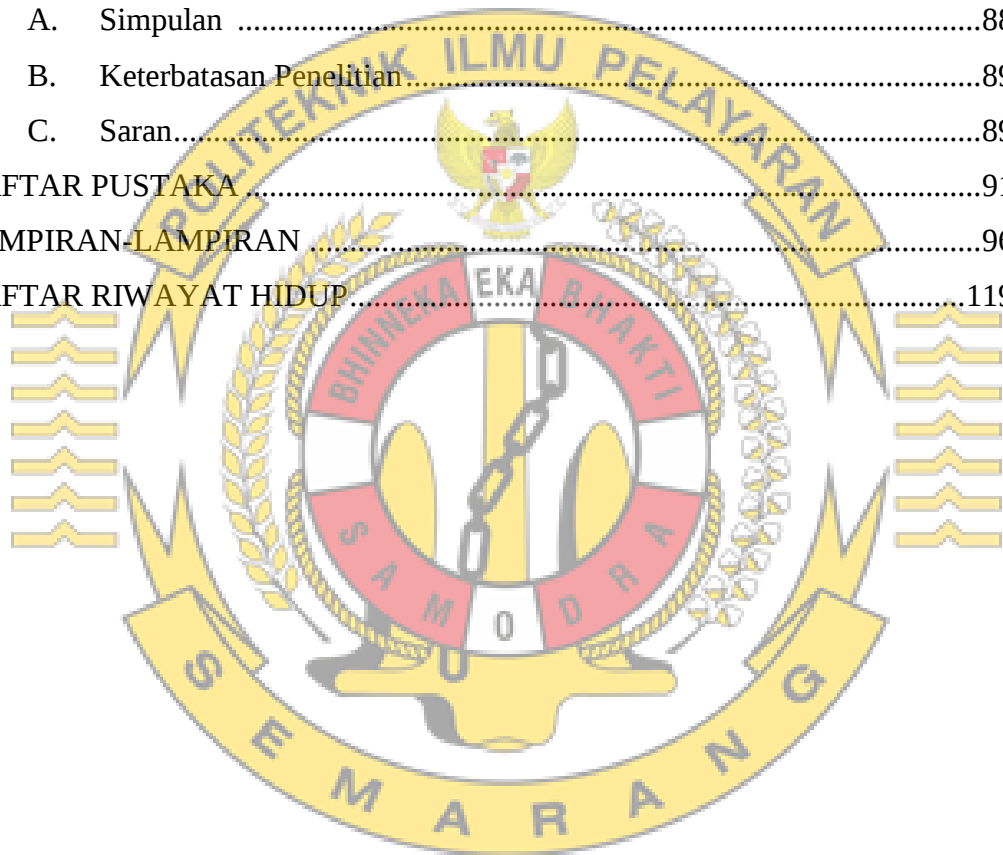
The research findings indicate that the causes of clinker spills are leakage from the shore grab, errors by the stevedores in unloading clinker at the jetty's edge, and negligence of the crane operator in operating the shore grab. The impacts of clinker spills include dock siltation, reduced cargo volume, and hindered clinker loading activities. Prevention efforts include regular maintenance of the shore grab, periodic inspections of the shore grab, providing guidance and performance evaluations for the stevedores and crane operators, and installing concrete barriers at each clinker unloading point on the dock.

**Keywords:** Prevention, Clinker spills, Loading and Unloading Activities

## DAFTAR ISI

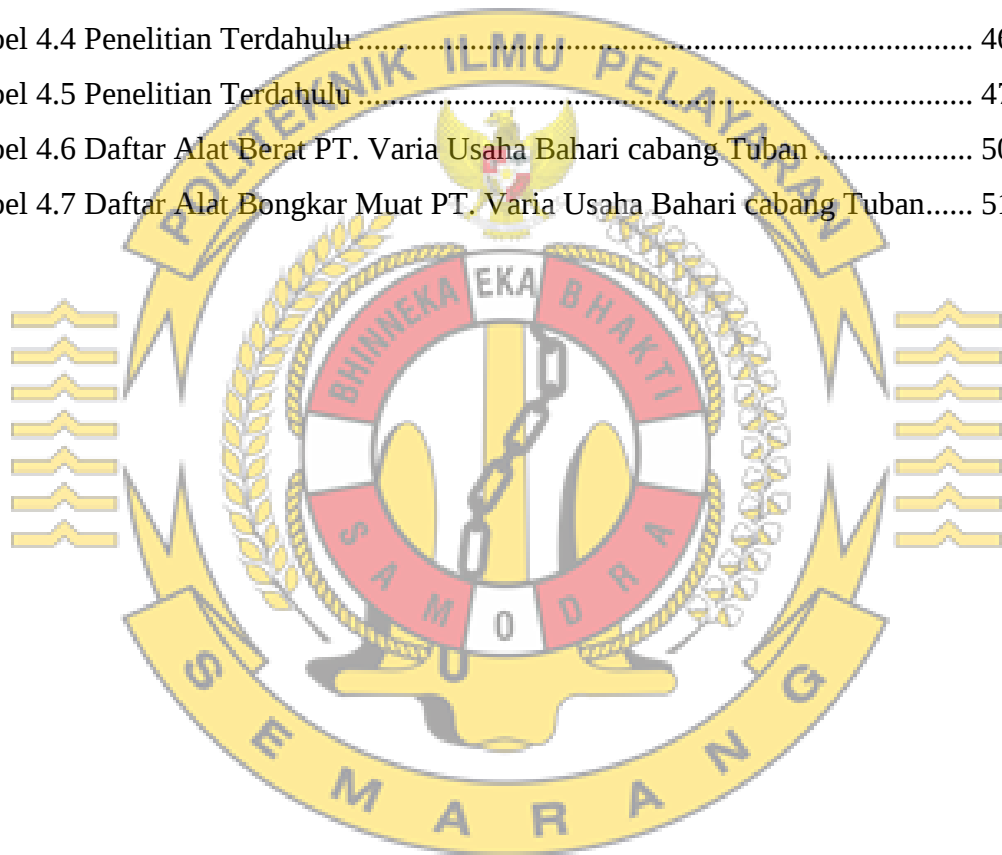
|                                                 |      |
|-------------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL.....                              | i    |
| HALAMAN PERSETUJUAN .....                       | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                        | iii  |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....               | iv   |
| HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....             | v    |
| PRAKATA .....                                   | vi   |
| ABSTRAK .....                                   | viii |
| ABSTRACT.....                                   | ix   |
| DAFTAR ISI .....                                | x    |
| DAFTAR TABEL .....                              | xii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                             | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                           | xiv  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                        |      |
| A. Latar Belakang Masalah.....                  | 1    |
| B. Fokus Penelitian .....                       | 7    |
| C. Rumusan Masalah .....                        | 7    |
| D. Tujuan Penelitian .....                      | 8    |
| E. Manfaat Hasil Penelitian.....                | 8    |
| <b>BAB II KAJIAN TEORI</b>                      |      |
| A. Deskripsi Teori.....                         | 10   |
| B. Kerangka Penelitian .....                    | 25   |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>                |      |
| A. Metode Penelitian.....                       | 27   |
| B. Tempat Penelitian .....                      | 29   |
| C. Sampel Sumber Data Penelitian/Informan ..... | 30   |
| D. Teknik Pengumpulan Data.....                 | 32   |
| E. Instrumen Penelitian.....                    | 35   |
| F. Teknik Analisis Data Kualitatif .....        | 38   |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| G. Pengujian Keabsahan Data .....    | 40  |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>       |     |
| A. Gambaran Konteks Penelitian.....  | 43  |
| B. Deskripsi Data.....               | 48  |
| C. Temuan.....                       | 54  |
| D. Pembahasan Hasil Penelitian ..... | 74  |
| <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>      |     |
| A. Simpulan .....                    | 88  |
| B. Keterbatasan Penelitian.....      | 89  |
| C. Saran.....                        | 89  |
| DAFTAR PUSTAKA .....                 | 91  |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN .....              | 96  |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....            | 119 |



## DAFTAR TABEL

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Observasi.....                                | 36 |
| Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Wawancara.....                                | 37 |
| Tabel 4.1 Penelitian Terdahulu .....                                        | 43 |
| Tabel 4.2 Penelitian Terdahulu .....                                        | 44 |
| Tabel 4.3 Penelitian Terdahulu .....                                        | 45 |
| Tabel 4.4 Penelitian Terdahulu.....                                         | 46 |
| Tabel 4.5 Penelitian Terdahulu .....                                        | 47 |
| Tabel 4.6 Daftar Alat Berat PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban .....       | 50 |
| Tabel 4.7 Daftar Alat Bongkar Muat PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban..... | 51 |

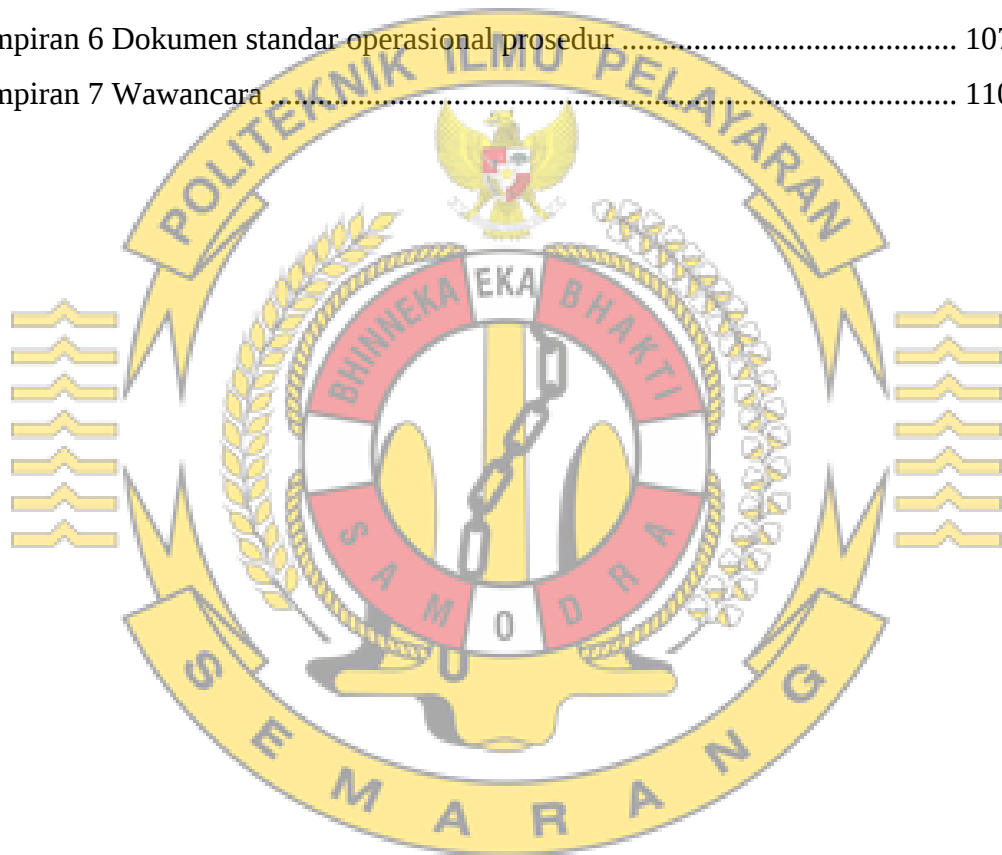


## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 <i>Clinker</i> .....                                                     | 15 |
| Gambar 2.2 <i>Ship Crane</i> .....                                                  | 20 |
| Gambar 2.3 <i>Shore Grab</i> .....                                                  | 21 |
| Gambar 2.4 <i>Forklift</i> .....                                                    | 21 |
| Gambar 2.5 <i>Wheel Loader</i> .....                                                | 22 |
| Gambar 2.6 Kerangka Pikiran .....                                                   | 26 |
| Gambar 4.1 Kantor PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban .....                         | 49 |
| Gambar 4.2 Struktur Organisasi PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban .....            | 52 |
| Gambar 4.3 Kebocoran <i>Shore Grab</i> .....                                        | 57 |
| Gambar 4.4 Penumpukan Muatan <i>Clinker</i> di Dermaga .....                        | 59 |
| Gambar 4.5 <i>Bucket</i> pada <i>Shore Grab</i> Bengkok .....                       | 60 |
| Gambar 4.6 Perbaikan <i>Shore Grab</i> .....                                        | 65 |
| Gambar 4.7 Pemberian Pelumas pada <i>Shore Grab</i> .....                           | 67 |
| Gambar 4.8 Perbaikan dan Penggantian Komponen yang Aus pada <i>Shore Grab</i> ..... | 68 |
| Gambar 4.9 Pengecekan <i>Shore Grab</i> Sebelum Kegiatan .....                      | 70 |
| Gambar 4.10 Pengecekan <i>Shore Grab</i> Setelah Kegiatan .....                     | 70 |
| Gambar 4.11 <i>Foreman</i> Memberikan Arahan Sebelum Kegiatan .....                 | 72 |
| Gambar 4.12 <i>Foreman</i> Memberikan Arahan Setelah Kegiatan .....                 | 72 |
| Gambar 4.13 Pemasangan <i>Barrier</i> Beton di Dermaga .....                        | 74 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1 <i>Shore grab</i> dalam kondisi bocor.....                             | 96  |
| Lampiran 2 <i>Shore grab</i> dalam kondisi baik.....                              | 97  |
| Lampiran 3 Pembongkaran dan penumpukan <i>clinker</i> di dermaga yang salah.....  | 98  |
| Lampiran 4 Pembongkaran dan penumpukan <i>clinker</i> di dermaga yang benar ..... | 99  |
| Lampiran 5 Laporan kegiatan bongkar muat <i>safety departement</i> .....          | 100 |
| Lampiran 6 Dokumen standar operasional prosedur .....                             | 107 |
| Lampiran 7 Wawancara .....                                                        | 110 |



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Kegiatan bongkar muat muatan atau barang tidak terlepas dari adanya permasalahan dan kendala. Permasalahan dan kendala dalam proses bongkar muat muatan atau barang tersebut disebabkan adanya penanganan bongkar muat yang tidak sesuai terhadap aturan yang ada. Hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya tumpahan pada muatan atau barang dalam kegiatan bongkar muat yang ada di pelabuhan, sehingga mengakibatkan kegiatan bongkar muat yang ada di pelabuhan menjadi terhambat. Hal tersebut sering terjadi di beberapa perusahaan bongkar muat, yang salah satunya yaitu PT. Varia Usaha Bahari (vuba) cabang Tuban. Perusahaan tersebut adalah anak perusahaan dari PT. Silog atau PT. Semen Indonesia Logistik yang bergerak dibidang jasa bongkar muat yang ada di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban khususnya dalam kegiatan bongkar muat *clinker*.

*Clinker* merupakan suatu unsur bahan dasar utama dalam proses pembuatan produksi semen (Sutawijaya & Kayi, 2021: 17). Permasalahan tumpahan *clinker* sering terjadi selama berlangsungnya aktivitas pemuatan *clinker* ke kapal curah (*bulk carrier*) di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban. Penyebab terjadinya tumpahan *clinker* tersebut disebabkan karena kebocoran pada *shore grab* saat melakukan kegiatan pemuatan *clinker* ke kapal curah dan kurangnya penerapan prosedur yang terdapat di standar operasional prosedur (SOP) dalam penanganan pembongkaran muatan *clinker* di dermaga dari dalam

truk tambang atau *dump truck*. Truk tambang atau *dump truck* adalah alat pengangkut transportasi darat dengan memiliki fungsi untuk memindahkan bahan baku pada suatu tempat ke tempat lain (Kalalo et al., 2020: 736).

Proses pembongkaran muatan *clinker* dari dalam *dump truck* di dermaga yang dilakukan pihak tenaga kerja bongkar muat (TKBM) saat kegiatan bongkar muat yang terlalu dekat dengan area tepi dermaga (kanstin *jetty*) sehingga mengakibatkan banyak muatan *clinker* yang jatuh ke dalam laut. Sedangkan kebocoran pada *shore grab* mengakibatkan terjadinya tumpahan muatan *clinker* saat berlangsungnya proses pemuatan ke kapal curah di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban yang disebabkan karena perawatan yang kurang tepat dan kurangnya pengecekan kondisi *shore grab* sebelum dimulainya kegiatan bongkar muat.

Adanya tumpahan *clinker* dapat memberikan dampak yang tidak baik terhadap aktivitas pemuatan *clinker*. Dampak dari adanya tumpahan tersebut mengakibatkan kurang maksimalnya proses kegiatan pemuatan *clinker* dan apabila dilakukan terus menerus dapat mengakibatkan terjadinya pendangkalan pada kolam dermaga. Hal tersebut dikarenakan banyak muatan *clinker* yang jatuh di area dermaga dan laut.

Kegiatan ekspor *clinker* di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban telah mengalami kenaikan yang sangat pesat. Kebutuhan *clinker* dunia saat ini meningkat, sehingga PT. Semen Indonesia melakukan kegiatan pengeksportan *clinker* ke berbagai negara tujuan diantaranya Srilangka, Uni Emirat Arab, Timor Leste, Bangladesh, India, Tahiti, China, Tonga, Philipina, Australia dan

Yaman. Dalam mendukung pemenuhan bahan baku produksi dan hasil produk perusahaan, PT. Varia Usaha Bahari (vuba) cabang Tuban digandeng oleh PT. Semen Indonesia. PT. Vuba cabang Tuban adalah salah satu mitra PT. Semen Indonesia yang bergerak dibidang perusahaan bongkar muat (*stevedoring company*). Perusahaan ini menangani pembongkaran dan pemuatan barang atau muatan milik PT. Semen Indonesia, terutama yang berkaitan dengan aktivitas pemuatan *clinker* di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban.

Dalam menjalankan kegiatan usahanya, PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban masih mengandalkan *shore grab* sebagai alat dalam aktivitas pembongkaran dan pemuatan *clinker*. Proses kegiatan pemuatan *clinker* di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban dimulai dari pengambilan muatan *clinker* dari gudang pabrik milik PT. Semen Indonesia, kemudian selanjutnya dikirim menuju Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban menggunakan *dump truck*. Setelah sampai di Terminal khusus tersebut, maka dilakukan proses pembongkaran muatan *clinker* dari dalam *dump truck* oleh pihak tenaga kerja bongkar muat yang nantinya dibongkar dan diletakkan di pinggir *jetty* atau area yang dekat dengan posisi sandar kapal. Setelah itu dilakukan proses pemuatan *clinker* menuju ke dalam palka kapal curah (*bulk carrier*) dengan menggunakan *shore grab*.

*Shore grab* merupakan alat bongkar muat yang memiliki kegunaan untuk mengambil dan memuat muatan jenis curah kering dari dermaga ke palka kapal (Setyawan & Dimyati, 2021: 3). Memiliki cara kerja dengan mengeruk muatan dari dermaga untuk di muat menuju ke dalam palka kapal ataupun sebaliknya.

Peran kinerja *shore grab* berpengaruh terhadap semua aspek ketika proses bongkar muat. Oleh karena itu, diharapkan tidak ada kendala mengenai kebocoran pada *shore grab* agar tercapainya target dari perusahaan, yaitu terkait aspek- aspek seperti kelancaran waktu saat kegiatan bongkar muat, biaya produksi, dan *quantity* muatan.

Kelancaran saat kegiatan bongkar muat dipelabuhan memerlukan pergerakan yang baik guna adanya kelancaran alat bongkar muat yang diperlukan dalam menangani barang tersebut (Puspitasari & Rahmawati, 2020: 32). Alat yang digunakan dalam aktivitas pembongkaran dan pemuatan ketika menangani muatan harus dalam kondisi prima, sehingga mampu meningkatkan kinerja dari bongkar muat tersebut. Faktor peralatan bongkar muat yang ada di pelabuhan adalah faktor yang dominan dalam mempengaruhi kinerja saat dilakukannya kegiatan bongkar muat di pelabuhan (Ramos et al., 2020: 65). Adanya peralatan bongkar muat yang kurang memadai, mengakibatkan kegiatan bongkar muat mengalami keterlambatan. Lamanya waktu proses bongkar muat dipelabuhan membuat biaya operasional kapal semakin bertambah dan aktivitas pergerakan perdagangan barang domestik maupun luar negeri menjadi terhambat, khususnya perdagangan ekspor-impor.

Perdagangan ekspor-impor saat ini mengalami peningkatan, sehingga dunia pelayaran memiliki peran penting dalam menjalin hubungan antara kegiatan perniagaan dengan kegiatan pelayaran (Arif Rahmat et al., 2019: 134). Pemilihan kapal sebagai angkutan laut dalam pengiriman barang dipilih atas dasar kapal memiliki nilai ekonomis tinggi diantaranya daya angkut banyak dan

biaya lebih murah apabila dibandingkan dengan angkutan lain. Sebagai penunjang kelancaran lalu lintas pengiriman barang dan perdagangan, peran pelabuhan sangat besar disumbangkan dalam aktivitas perdagangan dalam negeri maupun internasional serta mampu menopang dalam pertumbuhan ekonomi nasional (Lestariningsih et al., 2022: 42). Sebagai pengelola dibidang usaha pelabuhan, hal ini menjadi konsekuensi agar pengoperasian dipelabuhan dapat dijalankan dengan menciptakan keefektifan, efisiensi, dan profesional yang nantinya dapat terciptanya pelayanan dari pelabuhan yang cepat, lancar dan aman.

Pelabuhan merupakan tempat sebagai fasilitas penghubung antara daerah satu dengan daerah lain yang menjadi simpul angkutan laut dalam melakukan aktivitas perdagangan (Rakhman et al., 2020: 54). Menurut Pasal 1 ayat 1 Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 57 Tahun 2020 Tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Laut, menjelaskan bahwa pelabuhan merupakan tempat yang terdiri atas daratan atau perairan yang memiliki batas-batas tertentu yang kegunaannya untuk kegiatan pemerintahan dan usaha yang digunakan sebagai tempat kapal sandar, naik turun penumpang, dan bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas pendukung keselamatan, keamanan pelayaran, dan kegiatan penunjang pelabuhan. Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban adalah bagian dari pelabuhan terdekat yang melayani kepentingan sendiri yang terletak di Tuban, Jawa Timur. Terminal khusus tersebut digunakan untuk kegiatan bongkar muat dalam menunjang kegiatan

pokok perusahaan PT. Semen Indonesia dalam memasok bahan baku dan hasil produksi perusahaan.

Dalam aktivitas pembongkaran dan pemuatan di pelabuhan, ketentuan-ketentuan dalam proses bongkar muat muatan atau barang harus diterapkan dan dijalankan. Mulai dari ketentuan dalam kesiapan alat bongkar muat dan penanganan proses bongkar muat. Adanya ketentuan-ketentuan tersebut diharapkan pihak perusahaan bongkar muat (PBM) yang ditunjuk dalam proses pengapalan muatan atau barang di pelabuhan dapat menjalankan sesuai dengan yang sudah ditentukan agar tercapainya suatu kelancaran dalam proses bongkar muat. Akan tetapi dalam kegiatan tersebut seringkali ditemukan permasalahan dalam hal penanganan kegiatan bongkar muat muatan atau barang yang dilakukan tidak sesuai dengan cara yang tepat yaitu cepat, aman, lancar dan sesuai dengan prosedur. Banyak dari perusahaan bongkar muat yang mengabaikan tentang hal tersebut dan hanya mementingkan mengenai profit yang didapatkan dari suatu kegiatan tanpa mempertimbangkan aspek lingkungan dan dampak yang ditimbulkan, jika nantinya dalam penanganan proses kegiatan bongkar muat dilakukan tidak sesuai dengan ketentuan.

Dari beberapa permasalahan yang ada diatas, maka peneliti mengangkat topik penelitian yang berjudul: **“Pencegahan Tumpahan *Clinker* Pada Kegiatan Bongkar Muat Di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban.”**

## B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian dapat memberikan batasan pada suatu penelitian dan pengumpulan data, oleh karena itu dengan adanya batasan penelitian ini maka peneliti lebih terfokus terhadap pemahaman masalah yang menjadi tujuan dari penelitian tersebut. Menurut Moleong (2018: 76) fokus penelitian yang dimaksud adalah dengan membatasi suatu penelitian kualitatif yang nantinya peneliti dapat memilih data yang relevan maupun tidak relevan. Fokus penelitian ini mengenai pencegahan tumpahan *clinker* saat melakukan kegiatan bongkar muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban. Di samping itu, dengan adanya tumpahan *clinker* tersebut, peneliti dapat terfokus pada adanya dampak yang akan terjadi serta dapat berfokus terhadap penanganan atau upaya dalam menghadapi permasalahan adanya tumpahan *clinker*. Hal tersebut dapat berdampak negatif terhadap kedalaman kolam dermaga jika dilakukan terus-menerus sehingga mengakibatkan terjadinya pendangkalan pada kolam dermaga. Tidak hanya itu, tumpahan *clinker* juga dapat menghambat aktivitas pemuatan *clinker* di pelabuhan. Hal tersebut perlu adanya penanganan untuk mengatasi permasalahan tersebut agar saat dilakukannya proses bongkar muat tidak terjadi kendala dan berjalan dengan lancar.

## C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka permasalahan tersebut dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa penyebab terjadinya tumpahan *clinker* pada kegiatan bongkar muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban?

2. Bagaimana dampak yang ditimbulkan dari tumpahan *clinker* pada kegiatan bongkar muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban?
3. Bagaimana upaya yang dilakukan dalam pencegahan tumpahan *clinker* pada kegiatan bongkar muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban?

#### D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penyebab terjadinya tumpahan *clinker* pada kegiatan bongkar muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban.
2. Untuk mengetahui dampak yang ditimbulkan dari adanya tumpahan *clinker* pada kegiatan bongkar muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban.
3. Untuk mengetahui upaya yang dilakukan dalam pencegahan tumpahan *clinker* pada kegiatan bongkar muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban.

#### E. Manfaat Hasil Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, diharapkan penelitian ini memberikan manfaat bagi pembaca. Baik manfaat secara teoritis maupun secara praktis. Berikut ini adalah manfaat penelitian antara lain:

1. Manfaat teoritis
  - a. Untuk menambah wawasan ilmiah dalam dunia pelayaran, yaitu membuat inovasi dalam mencegah adanya tumpahan *clinker* pada kegiatan bongkar muat di pelabuhan.

- b. Dapat meningkatkan ilmu pengetahuan dalam dunia pelayaran, yaitu dengan memperhatikan dan mencegah adanya tumpahan *clinker* pada saat kegiatan bongkar muat di pelabuhan sehingga kegiatan tersebut dapat berjalan dengan lancar dan tidak ada kendala.
- c. Dapat menambah literatur dalam proses belajar mengajar serta dapat digunakan dalam pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Guna menambah wawasan pada perusahaan bongkar muat dalam upaya mencegah tumpahan *clinker* dalam proses bongkar muat *clinker* di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban.
- b. Guna meningkatkan keahlian dan keterampilan pekerja bongkar muat dalam penanganan dan pencegahan tumpahan *clinker* dalam kegiatan bongkar muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban.
- c. Dapat sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi perusahaan bongkar muat dalam upaya perbaikan dan penyempurnaan sistem bongkar muat *clinker* di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Pencegahan

Pencegahan merupakan suatu tindakan dalam upaya menangkal atau mencegah kejadian yang tidak ingin terjadi yang dilakukan oleh perseorangan atau golongan (Yulianto & Santoso, 2022: 113). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia makna pencegahan memiliki arti yaitu proses untuk mencegah sesuatu. Pencegahan adalah tindakan yang diambil secara sengaja oleh seseorang atau kelompok untuk mencegah atau menghindari suatu hal yang dapat menyebabkan gangguan, kerusakan, atau kerugian pada dirinya sendiri atau orang lain. Pencegahan juga diartikan sebuah usaha untuk menangkal atau mencegah dari sesuatu hal buruk yang tidak diinginkan yang akan terjadi pada saat itu. Dengan demikian pencegahan adalah suatu hal atau cara yang dilakukan secara sengaja oleh seseorang ataupun kelompok untuk menghalangi, menghindari, menangkal dan mencegah dari suatu hal buruk yang mengakibatkan terjadinya gangguan, kerusakan, dan kerugian yang dirasakan oleh diri sendiri maupun orang lain pada saat itu. Tindakan mengenai pencegahan menjadi elemen penting yang harus diketahui dan dipahami oleh seluruh orang yang terlibat dalam mengatasi suatu permasalahan mengenai hal-hal tertentu (Wandra et al., 2021: 1627).

Adanya tumpahan saat melakukan aktivitas pemuatan *clinker* di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban selayaknya harus cepat dihentikan. Adanya tumpahan tersebut berdampak terhadap kurang maksimalnya proses pemuatan *clinker* dan mengakibatkan pendangkalan pada kolam dermaga apabila dilakukan secara berkelanjutan. Tindakan yang harus diambil dalam menghentikan permasalahan tersebut adalah dengan cara melakukan pencegahan.

Adapun indikator-indikator yang seharusnya dilakukan dalam rangka pencegahan tumpahan *clinker* di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban antara lain:

- a. Melakukan pengecekan *shore grab* secara berkala guna menghindari terjadinya kebocoran pada *shore grab* ketika digunakan.
- b. Pemberian atau pemasangan *barrier* beton sebagai tempat pembatas pembongkaran *clinker* dari *dump truck* di dermaga agar tidak terlalu dekat dengan kanstin *jetty*.
- c. Penerapan standar operasional prosedur dalam pelaksanaan kegiatan pemuatan *clinker*.
- d. Memberikan arahan dan evaluasi kinerja tenaga kerja bongkar muat dan operator *crane* yang dilakukan sebelum maupun setelah pelaksanaan kegiatan pemuatan *clinker*.

## 2. Tumpahan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia makna tumpahan berasal dari kata tumpah yang memiliki arti tumpah keluar dari tempatnya (tentang

barang, cair, barang yang berderai-berderai dan sebagainya). Sehingga menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Makna dari kata tumpahan adalah barang yang tumpah (ditumpahkan).

Tumpahan yang terjadi dalam proses pemuatan *clinker* di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban disebabkan karena adanya kebocoran pada *shore grab* dan kurangnya penerapan prosedur yang terdapat di standar operasional prosedur (SOP) dalam penanganan pemuatan *clinker*. Tumpahan tersebut mengakibatkan banyak muatan *clinker* yang jatuh di area dermaga dan laut.

### 3. Muatan Curah (*Bulk Cargo*)

Muatan curah adalah muatan yang dimuat ke dalam ruang muat kapal dalam jumlah banyak dan sejenis tanpa menggunakan pembungkus atau kemasan (Setyawan & Dimiyati, 2021: 2). Muatan curah terdiri atas muatan lepas dan tanpa pembungkus atau kemasan yang cara bongkar muatnya dilakukan dengan cara dituangkan atau dipompa ke dalam ruang muat kapal atau sebaliknya. Muatan curah dapat berbentuk seperti semen, *clinker*, batubara, gula, biji-bijian (gandum, beras, jagung, kedelai dan sebagainya) dan dapat berwujud *liquid* atau cairan. Muatan curah mampu dimuat dengan menggunakan kapal curah (*bulk carrier*) dan kapal tanker yang khusus untuk memuat barang curah berwujud cair atau kapal khusus yang sesuai dengan jenis muatannya.

Menurut Setyawan & Dimiyati (2021: 2) menjelaskan bahwa jenis-jenis muatan curah dibedakan sebagai berikut:

a. Muatan Curah Kering (*Dry Bulk Cargo*)

Menurut Lestariningsih et al (2022: 42) menjelaskan bahwa muatan curah kering merupakan muatan curah bersifat kering yang dimuat ke dalam ruangan palka kapal (*cargo hold*) dalam jumlah besar dan homogen tanpa menggunakan kemasan yang berbentuk butiran, biji-bijian, serbuk. Contoh muatan curah kering diantaranya *clinker*, nikel, *gypsum*, batu bara, pasir besi, biji gandum, jagung, gula, kedelai dan sebagainya. Muatan curah kering ini dimuat dengan menggunakan kapal curah (*bulk carrier*).

b. Muatan Curah Cair (*Liquid Bulk Cargo*)

Muatan curah cair merupakan muatan curah yang bersifat cairan (*liquid*) yang cara pengangkutannya diangkut menggunakan kapal tanker. Contoh muatan curah cair antara lain produk kimia cair, minyak bumi, CPO (*crude palm oil*) dan sebagainya.

c. Muatan Curah Gas

Muatan curah gas adalah muatan curah yang berbentuk gas yang dimampatkan. Contoh muatan curah gas yaitu LPG (*liquefied petroleum gas*) dan LNG (*liquefied natural gas*). Muatan curah gas diangkut dengan menggunakan kapal khusus untuk memuat muatan jenis gas.

*Clinker* merupakan salah satu jenis muatan yang tergolong dalam muatan curah kering yang cara pemuatannya dilakukan dengan menggunakan *shore grab* untuk dimuat dari dermaga ke kapal curah atau sebaliknya. Dalam proses pemuatan *clinker* di Terminal Khusus PT. Semen

Indonesia Tuban kerap terjadi adanya tumpahan *clinker* yang disebabkan karena kebocoran pada *shore grab* dan kurangnya penerapan prosedur yang terdapat di SOP (standar operasional prosedur) dalam penanganan pemuatan *clinker*.

#### 4. *Clinker*

*Clinker* merupakan bahan baku utama saat proses pembuatan semen yang terbentuk dari tanah liat, batugamping, batulanau dan pasir besi (Sutawijaya & Kayi, 2021: 17). *Clinker* merupakan komponen penyusun utama untuk produksi semen yang berbentuk berupa padatan yang dibuat dari hasil proses pembakaran dalam kiln dan biasanya membentuk butiran atau nodul dengan diameter antara 3-25 mm (Rahmawati & Damayanti, 2017: 366). Menurut Shaldrie et al dalam Rahmawati & Damayanti (2017: 366) mendefinisikan bahwa *clinker* adalah bahan penyusun utama pada proses pembuatan semen yang apabila dilakukan penambahan dengan sejumlah kalsium sulfat akan berganti menjadi semen. Dari beberapa pengertian yang sudah diuraikan, disimpulkan bahwa *clinker* merupakan bahan setengah jadi semen yang materialnya berbentuk padat, gumpalan atau butiran yang membutuhkan pengolahan kembali untuk bisa menjadi semen.

PT. Semen Indonesia adalah perusahaan BUMN (badan usaha milik negara) yang bergerak dalam memproduksi semen dan *clinker*. *Clinker* dipasarkan dan diekspor dalam jumlah besar secara internasional. Industri semen luar negeri memilih membeli *clinker* untuk diolah kembali menjadi

produk semen miliknya atau digunakan untuk memasok kebutuhan *clinker* untuk pabriknya sendiri. Kualitas *clinker* akan mampu bertahan secara beberapa bulan apabila disimpan pada tempat dalam kondisi kering tanpa terkena air. *Clinker* memiliki sifat sama seperti semen yang apabila terkena air akan mengeras dan mengering.

Proses pembuatan *clinker* di PT. Semen Indonesia dimulai dengan tahap pemasokan atau penyediaan bahan baku hasil tambang dari beberapa komponen yaitu *silica*, batu kapur, tanah liat dan pasir besi. Bahan hasil tambang seperti *silica* dan pasir besi tersebut disuplai dari berbagai perusahaan pertambangan yang telah dikontrak oleh perusahaan PT. Semen Indonesia. Sedangkan untuk bahan baku batu kapur dan tanah liat disuplai sendiri oleh PT. Semen Indonesia.



Gambar 2.1 *Clinker*  
Sumber: Dokumen Pribadi

## 5. Bongkar Muat

Menurut Dewi & Saputro (2019: 94) menjelaskan bahwa bongkar muat adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan dengan membongkar atau

menurunkan muatan atau barang dari dalam palka kapal untuk diturunkan menuju dermaga atau kendaraan angkut ataupun tongkang, sedangkan muat merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan memuat atau menaikkan muatan atau barang dari dermaga atau kendaraan angkut ataupun tongkang untuk dinaikkan menuju ke palka kapal dengan bantuan *crane* kapal.

Menurut Dirk Koleanan dalam Syukri & Susatio (2020: 28) mendefinisikan bahwa kegiatan bongkar muat merupakan kegiatan yang dilakukan dengan memindahkan barang atau muatan dengan menggunakan alat angkut darat, kemudian untuk melakukan pemindahan barang atau muatan tersebut diperlukan peralatan dan fasilitas yang lengkap dalam prosedur dan metode pelayanan.

Menurut Surahman et al (2020: 12) menjelaskan bahwa bongkar muat adalah proses pemindahan atau pembongkaran barang dari kapal ke dermaga kemudian diangkut dan dibawa ke gudang atau juga sebaliknya. Kegiatan bongkar muat merupakan pekerjaan mengangkat, mengangkut dan memindahkan muatan atau barang dari kapal untuk diturunkan atau dibongkar ke dermaga pelabuhan atau dari kapal ke tongkang dan atau sebaliknya (Kuncowati, 2016: 38).

Dari pengertian yang ada diatas, disimpulkan bahwa menurut peneliti bongkar muat merupakan suatu kegiatan pemindahan dan pengangkutan muatan atau barang yang ada di gudang atau *stock pile* untuk dipindahkan ke atas kapal dan sebaliknya dengan bantuan *dump truk* sebagai alat transportasi penghubung dan dibantu dengan alat penunjang bongkar muat

seperti *sling* atau *wire rope*, *forklift*, *wheel loader*, *excavator*, *hopper*, *grab* dan *crane* atau derek kapal.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 152 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Dan Pengusahaan Bongkar Muat Barang Dari Dan Ke Kapal Pasal 1 ayat 6 yang berisi mengenai kegiatan usaha bongkar muat barang dari dan ke kapal atau sebaliknya di pelabuhan terbagi mencakup 3 bagian kegiatan bongkar muat yaitu:

a. *Stevedoring*

*Stevedoring* merupakan kegiatan pembongkaran dan atau pemuatan kargo atau barang dari kapal menuju ke dermaga atau *truck* atau tongkang dan sebaliknya hingga tersusun rapi di dalam palka dengan bantuan menggunakan derek kapal (*ship crane*) ataupun derek darat (*shore crane*).

b. *Cargodoring*

*Cargodoring* merupakan kegiatan yang berupa melepaskan suatu kargo atau barang dari jala-jala atau tali di dermaga kemudian diangkut barang tersebut dari dermaga ke tempat atau gudang khusus atau lapangan penumpukan barang dan sebaliknya. Dalam pelaksanaannya produktivitas *cargodoring* dipengaruhi oleh tiga hal yaitu kecepatan kendaraan, jarak yang ditempuh oleh kendaraan dan waktu tidak aktif.

c. *Receiving / delivery*

*Receiving / delivery* adalah suatu kegiatan pemindahan kargo atau barang dari tempat penumpukan atau gudang penumpukan barang

kemudian diserahkan sampai dengan tersusun kargo atau barang tersebut di atas kendaraan di lapangan penumpukan atau pintu gudang dan sebaliknya.

Proses bongkar muat *clinker* di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban dimulai dari pengangkutan muatan *clinker* dari gudang milik PT. Semen Indonesia yang diangkut dengan menggunakan *dump truck*. Kemudian *clinker* dikirim menuju Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban untuk dilakukan proses selanjutnya. Setelah sampai di terminal khusus, selanjutnya dilakukan proses pembongkaran muatan *clinker* dari dalam *dump truck* untuk di bongkar di pinggir kade atau area yang dekat dengan posisi sandar kapal. Setelah itu dilakukan proses pemuatan *clinker* menuju ke dalam palka kapal curah dengan menggunakan *shore grab*. Dalam proses pembongkaran *clinker* dari *dump truck* dan pemuatan *clinker* menuju ke palka sering terjadi kelalaian dan kendala dalam penanganannya. Sehingga mengakibatkan adanya tumpahan *clinker* dalam kegiatan pemuatan tersebut.

## 6. Peralatan Bongkar Muat

Peralatan bongkar muat merupakan suatu alat bantu yang memiliki kegunaan untuk menunjang kelancaran dalam proses kegiatan bongkar muat muatan atau barang dari kapal ke dermaga atau dari dermaga untuk dimuat ke kapal (Rusmiyanto & Dessixson, 2022: 70). Pemilihan peralatan bongkar muat yang digunakan dalam kegiatan bongkar muat di pelabuhan harus ditentukan sesuai dengan jenis muatan atau barang yang akan dibongkar

atau dimuat. Tujuan dari penggunaan peralatan bongkar muat yaitu untuk mempermudah pekerjaan manusia dalam mengerjakan atau menjalankan kegiatan bongkar muat muatan atau barang sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai lebih mudah dan waktu yang lebih singkat (Nurhadini et al., 2019: 2).

Hal yang harus diperhatikan sebelum melaksanakan kegiatan bongkar muat di pelabuhan yaitu mengenai kesiapan alat-alat dari bongkar muat. Tujuan adanya kesiapan peralatan bongkar muat adalah memberikan pelayanan terbaik kepada pihak pemilik barang (*shipper*) dalam mempercepat proses penanganan bongkar muat, meminimalisir tingkat kecelakaan dan kerusakan barang dalam memberikan pelayanan terbaik kepada konsumen tanpa adanya keluhan dan ganti rugi atas kerusakan muatan atau barang yang akan merugikan pihak pemilik barang atau konsumen. Pemilihan peralatan bongkar muat yang sesuai dengan jenis muatan atau barang saat pelaksanaan kegiatan bongkar muat berpengaruh terhadap kinerja yang lebih efektif dan efisien. Kesalahan dalam menentukan peralatan bongkar muat yang akan digunakan berpengaruh pada keterlambatan waktu pelaksanaan bongkar muat dan turunnya produktivitas bongkar muat (Suryantoro et al., 2020: 161). Adapun jenis peralatan bongkar muat yang digunakan dalam pelaksanaan bongkar muat ialah sebagai berikut:

a. *Ship Crane* (Derek Kapal)

*Ship crane* merupakan suatu alat yang menempel dan terletak pada bagian tengah kapal (*bulk carrier*) yang dilengkapi dengan *boom* atau lengan panjang memiliki fungsi dalam menaikkan dan menurunkan barang dari dermaga ke kapal atau sebaliknya (Rusmiyanto & Dessixson, 2022: 73). Derek kapal juga memiliki fungsi utama untuk mengaitkan *grab* dalam kegiatan bongkar muat. Teknik dalam *ship crane* (derek kapal) sama seperti *crane* pada biasanya yaitu dilengkapi dengan motor penggerak, tali baja atau *wire rope* dan *pully* untuk perpindahan tenaganya.



Gambar 2.2 *Ship Crane*  
Sumber: Dokumen Pribadi

b. *Shore Grab*

*Shore grab* merupakan alat yang berfungsi untuk memuat dan membongkar muatan atau barang jenis curah kering dari dermaga ke kapal dan sebaliknya (Setyawan & Dimiyati, 2021: 3). Untuk dapat

digunakan dalam kegiatan bongkar muat, *shore grab* harus dipasang pada *ship crane* sebagai alat penggerak dalam kegiatan bongkar muat.



Gambar 2.3 *Shore Grab*  
Sumber: Dokumen Pribadi

#### c. *Forklift*

*Forklift* merupakan jenis alat berat yang dilengkapi dengan dua garbu yang terletak pada bagian sisi depan. Memiliki kegunaan untuk menaikkan dan menurunkan (*lift on* dan *lift off*) barang dan memiliki fungsi untuk mempermudah kegiatan operasional dalam mengangkat dan memindahkan barang di pelabuhan (Nurdin & Gulo, 2016: 15).



Gambar 2.4 *Forklift*  
Sumber: [indonesian.portforklifts.com](http://indonesian.portforklifts.com)

d. *Wheel Loader*

*Wheel loader* merupakan alat berat yang digunakan untuk mengangkat, mendorong, dan memindahkan muatan ke kendaraan angkut yang dilengkapi dengan *bucket* pada bagian depannya (Ariadi et al., 2021: 108). *Wheel loader* juga dilengkapi dengan roda penggerak untuk memudahkan dalam mobilitasnya agar cepat dan lincah (Derisman et al., 2022: 361). *Wheel loader* difungsikan dalam pemuatan curah kering ke *bulk carrier* yang berupa *clinker*, *gypsum*, maupun batubara dalam kegiatan penataan muatan atau *cargo* di pelabuhan



Gambar 2.5 *Wheel Loader*

Sumber: Dokumen Pribadi

Kegiatan bongkar muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban mengharuskan PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban sebagai pihak yang bertugas dalam menangani kegiatan bongkar muat *clinker* dapat dilakukan dengan memakai peralatan bongkar muat yang sudah memenuhi syarat laik operasi. Tujuan dari adanya syarat laik operasi yaitu untuk meminimalisir adanya permasalahan atau kendala mengenai kebocoran

pada *shore grab* yang mengakibatkan adanya tumpahan dalam kegiatan pemuatan *clinker* di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban.

## 7. Terminal Khusus

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Pelayaran Pasal 1 Ayat 14, menyatakan bahwa terminal khusus merupakan terminal yang terletak di luar daerah lingkungan kerja dan daerah lingkungan kepentingan pelabuhan yang merupakan bagian dari pelabuhan terdekat untuk melayani kepentingan sendiri sesuai dengan usaha pokoknya. Istilah terminal khusus merupakan sebutan dari pelabuhan khusus yang sebelumnya tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 1992 Tentang Pelayaran Pasal 22 Ayat 3. Namun setelah berlakunya Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran Pasal 1 Ayat 21, istilah pelabuhan khusus berubah menjadi terminal khusus.

Terminal khusus hanya dapat digunakan sebagai tempat kegiatan lalulintas kapal dan bongkar muat muatan atau barang yang berupa bahan baku, hasil produksi, serta penunjang produksi sesuai dengan kepentingan sendiri atau badan usaha tersebut. Terminal khusus tidak dipergunakan untuk kegiatan kepentingan umum terkecuali keadaan mendesak atau tertentu atas seizin pemerintah. Terminal khusus memiliki kegunaan sebagai tempat kapal-kapal sandar atau tambat yang melayani kepentingannya sendiri sebagai pendukung sesuai dengan usaha pokok perusahaan (Darsono et al., 2021: 42). Usaha pokok yang dimaksud adalah

usaha dalam bidang kehutanan, pertanian, perikanan, pertambangan, penggalan, industri pengolahan, dan energi.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 52 Tahun 2021 Tentang Terminal Khusus Pasal 2 Ayat 3, menjelaskan bahwa terminal khusus hanya dapat diselenggarakan dalam hal apabila:

- a. Sifat muatan dan aktivitasnya membutuhkan penanganan atau pelayanan khusus.
- b. Tidak mempunyai pelabuhan terdekat untuk menampung atau melayani kegiatan usaha pokoknya.
- c. Letak kegiatan usaha jauh dari pelabuhan.
- d. Menurut pertimbangan ekonomi dan teknis, akan lebih efektif dan efisien dan untuk lebih menjamin keselamatan dan keamanan pelayaran.

Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban adalah bagian dari pelabuhan yang digunakan sebagai tempat pengiriman atau pendistribusian muatan melewati jalur laut. Lokasi terminal sendiri sangat jauh dari jangkauan lingkungan pabrik PT. Semen Indonesia karena pembangunan pabrik tersebut mewajibkan dekat dengan lokasi sumber bahan baku untuk produksi semen. Terminal khusus ini dibangun dengan tujuan untuk memperlancar proses pendistribusian hasil produksi perusahaan yaitu semen curah, semen *bag*, dan *clinker* untuk dikirim menuju ke antar pulau dalam negeri maupun luar negeri. Terminal khusus tersebut tidak hanya digunakan sebagai tempat distribusi hasil produksi perusahaan, melainkan

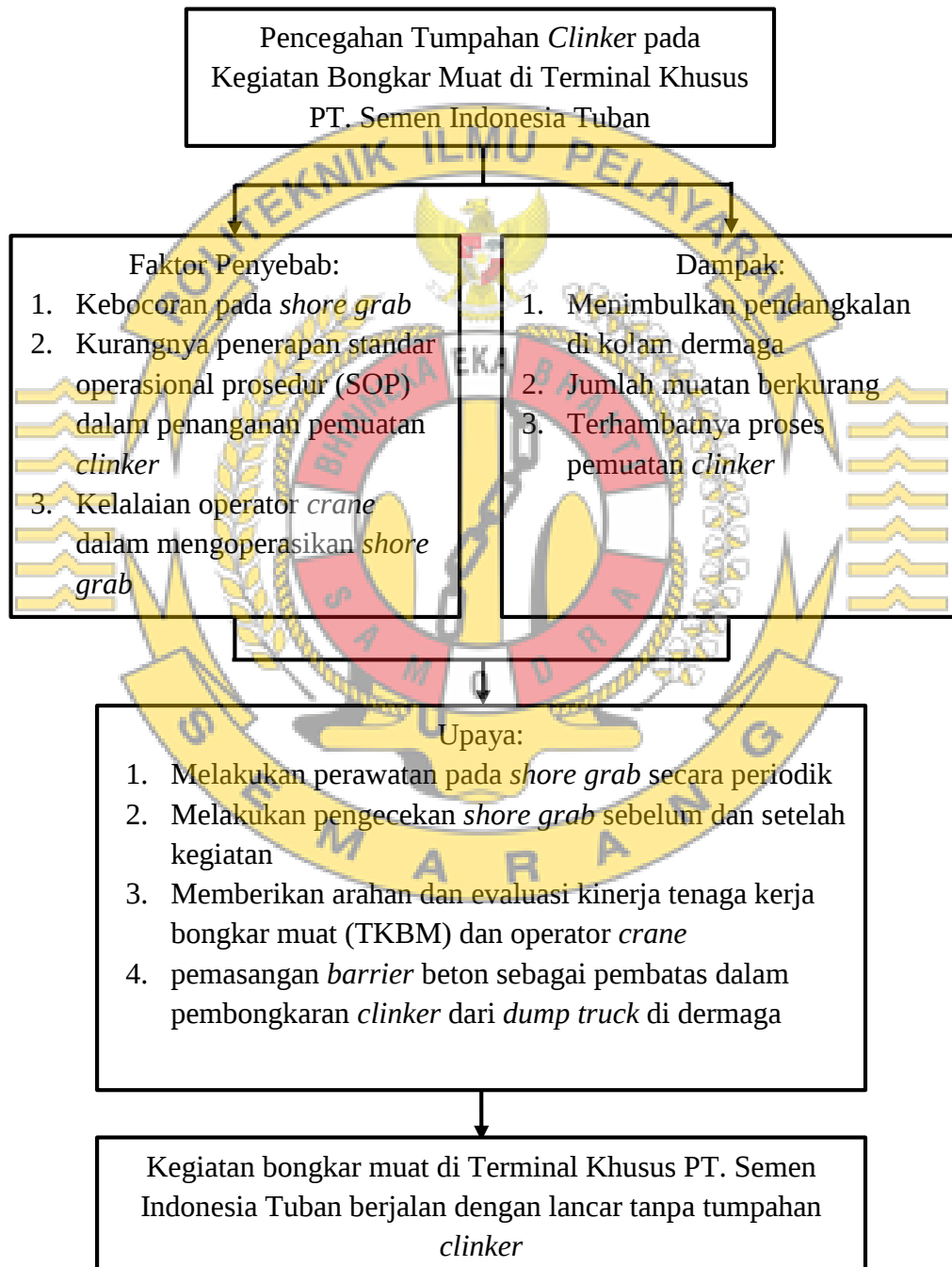
juga digunakan sebagai pintu gerbang pasokan bahan baku untuk kebutuhan produksi semen yang berupa *gypsum*, batubara, *bottom ash* dan *fly ash* (abu sisa dari pembakaran batubara), dan lain sebagainya.

## B. Kerangka Penelitian

Kegiatan bongkar muat merupakan suatu proses mengangkat, mengangkut dan memindahkan muatan atau barang dari gudang atau *stock pile* untuk dikirim menuju dermaga dengan bantuan *dump truk* sebagai alat transportasi penghubung untuk dilakukan pemuatan ke atas kapal atau sebaliknya. Dalam suatu pelaksanaan kegiatan pembongkaran dan pemuatan dibutuhkan alat bantu yaitu *forklift*, *wheel loader*, *excavator*, *hopper*, *grab* dan *ship crane* atau derek kapal. Dalam pelaksanaan kegiatan bongkar muat di tempat peneliti sering ditemukan permasalahan mengenai adanya tumpahan *clinker* saat berlangsungnya proses pemuatan ke kapal curah (*bulk carrier*). Tumpahan ini terjadi disebabkan karena kebocoran pada *shore grab* dan kurangnya penerapan prosedur yang terdapat di SOP (standar operasional prosedur) dalam penanganan kegiatan pemuatan *clinker* di dermaga. Adanya tumpahan tersebut mengakibatkan kurang maksimalnya proses kegiatan bongkar muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban dan mengakibatkan terjadinya pendangkalan pada kolam dermaga apabila dilakukan secara terus-menerus.

Peneliti ingin mengulas mengenai permasalahan yang dihadapi dengan upaya menyelesaikan dalam penyusunan penelitian ini dalam bentuk membuat kerangka penelitian. Namun sebelumnya, peneliti akan menjelaskan mengenai kerangka penelitian. Menurut Tanthowi (2021: 190) menjelaskan bahwa

kerangka penelitian merupakan suatu rencana alur dari sebuah penelitian yang dibuat secara struktural yang disampaikan dalam bentuk bagan secara berurutan sesuai dengan yang akan diambil dalam melakukan penelitian. Berikut merupakan gambar mengenai kerangka peneliti:



Gambar 2.6 Kerangka Pikiran

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian pada bab-bab sebelumnya. Maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penyebab terjadinya tumpahan *clinker* pada kegiatan bongkar muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban adalah disebabkan oleh *shore grab* mengalami kebocoran, Kesalahan tenaga kerja bongkar muat (TKBM) dalam membongkar dan menumpuk material *clinker* di pinggir *jetty*, dan kelalaian operator *crane* dalam mengoperasikan *shore grab*.
2. Dampak yang ditimbulkan dari adanya tumpahan *clinker* pada kegiatan bongkar muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban adalah pendangkalan dermaga, jumlah muatan *clinker* berkurang, dan terhambatnya proses pemuatan *clinker*.
3. Upaya yang dilakukan dalam pencegahan tumpahan *clinker* pada kegiatan bongkar muat di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban adalah melakukan perawatan pada *shore grab* secara periodik (1 minggu sekali), melakukan pengecekan *shore grab* secara berkala sebelum kegiatan dimulai dan setelah kegiatan selesai, memberikan arahan dan evaluasi kinerja tenaga kerja bongkar muat (TKBM) dan operator *crane*, dan pemasangan *barrier* beton pada tiap-tiap titik pembongkaran dan penumpukan *clinker* di dermaga.

## B. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti. Peneliti menyadari bahwa terdapat beberapa keterbatasan, maka peneliti membuat rekomendasi pada penelitian selanjutnya. Berikut beberapa keterbatasan penelitian:

1. Penelitian ini hanya terfokus pada pengaruh tumpahan *clinker* terhadap pendangkalan dermaga, jumlah muatan *clinker* yang berkurang, dan terhambatnya proses pemuatan *clinker*, sehingga perlu adanya pengembangan penelitian lebih lanjut dengan analisis maupun metode yang berbeda, sampel yang lebih luas dan penambahan variabel lebih banyak dan lebih lengkap.
2. Informan yang digunakan pada penelitian berjumlah 3 (tiga) orang yaitu Kepala Unit Operasional PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban, Supervisor PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban, dan Foreman PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban yang berkaitan mengenai pencegahan tumpahan *clinker* dalam kegiatan bongkar muat. Permasalahan perusahaan masih banyak yang diteliti dengan melibatkan lebih banyak Informan.

## C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban selaku perusahaan bongkar muat melakukan pengadaan atau peremajaan *shore grab* guna meningkatkan kualitas *shore grab* dan melakukan pelatihan dalam

meningkatkan kompetensi dan keahlian operator *crane* untuk meminimalisir kesalahan dan kelalaian dalam pengoperasian *shore grab*.

2. Sebaiknya PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban menyediakan *shore grab* cadangan dalam kondisi layak pakai sebagai pengganti apabila terjadi kerusakan atau kebocoran *shore grab* ketika berlangsungnya proses pemuatan, sehingga kegiatan pemuatan tidak menimbulkan *idle time*.
3. Sebaiknya PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban meminimalisir muatan *clinker* yang akan tumpah ke laut dengan cara memaksimalkan penggunaan terpal di area lambung kapal yang sudah terpasang sebelumnya supaya muatan *clinker* tidak langsung jatuh ke laut, tenaga kerja bongkar muat (TKBM) dan operator *crane* lebih mematuhi dan mentaati aturan yang terdapat di standar operasional prosedur (SOP) agar tidak terjadi lagi permasalahan tumpahan *clinker* ke laut dan kebocoran *shore grab* yang disebabkan oleh kelalaian dalam mengoperasikan *shore grab*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, F., & Tribhuwana, A. 2023. Analisis Batimetri Guna Perencanaan Pengerukan Kolam Pelabuhan Kalibaru Tanjung Priok Menggunakan Single Beam Echosounder. *Jurnal Civil Engineering Study*, 03(01), 23–32.
- Achmad, W. N., Dwiyoatno, S., & Krisnaningsih, E. 2018. Sistem Peringatan Dini Untuk Perawatan Perangkat Crane Pada PT. Guna Teguh Abadi Cilegon. *Jurnal Protekinfo*, 2(September), 47–48.
- Ariadi, I. K., Agung Yana, A. A. G., & Parami Dewi, A. A. D. 2021. Optimasi Kombinasi Alat Berat Pada Proyek Pembangunan Gedung Rsud Sanjiwani Gianyar. *Jurnal Spektran*, 9(2), 107–114.
- Arif Rahmat, M., Fajar Budi Hartanto, C., & Kusumawardani, G. 2019. Optimalisasi Pemakaian Shore Crane Dalam Pembongkaran Muatan Concentrate di Pelabuhan Khusus PT. Smelting Gresik. *Majalah Ilmiah Gema Maritim*, 21(2), 134–141.
- Arikunto, S. 2019. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aryani, M., Rohiyatun, B., & Azmi, F. 2018. Hubungan Kepala Sekolah Sebagai Administrator dengan Kinerja Staf TU Di MTS Se-Kecamatan Praya Timur. *Jurnal Realita*, 3(5), 552–558.
- Aspan, H., Fadlan, & Chikita, E. A. 2019. Perjanjian Pengangkutan Barang Loose Cargo Pada Perusahaan Kapal Bongkar Muat. *Soumatera Law Review*, 2(2), 322–334.
- Darsono, N., Syibli, Y. M., & Akmal Fajar, M. 2021. Peranan Kesyahbandaran Dan Otoritas Pelabuhan Khusus Batam Dalam Izin Pembangunan Terminal Khusus. *Jurnal Sains Teknologi Transportasi Maritim*, 3(2), 41–49.
- Derisman, A., Sarmidi, & Zikri. 2022. Efisiensi Kerja Wheelloader Komatsu WA 200-5 di Pabrik Briket Tanjung Enim PT. Bukit Asam. *Jurnal Surya Teknika*, 9(1), 360–364.
- Dewi, S. M., & Saputro, L. F. 2019. Fungsi Pengawasan Aktifitas Bongkar Muat Kontainer Pada PT Prima Nur Panurjwan Jakarta. *Muara: Jurnal Manajemen Pelayaran Nasional*, 2(2), 93–102.
- Djollong, A. F. 2014. Tehnik Pelaksanaan Penelitian Kuantitatif (Technique of Quantitative Research). *Istiqra': Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam*, 2(1), 86–100.
- Fadli, M. R. 2021. Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif. *Humanika*,

21(1), 33–54.

Firmansyah, D., & Dede. 2022. Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114.

Haris, Sakti, Y. R., & Perawati, D. 2018. Peranan Kinerja Operator Terhadap Kegiatan Bongkar Muat Perusahaan Freight Forwarding. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik*, 3(3), 311–316.

Isma, F., Purwandito, M., & Ardhyana, Z. 2019. Estimasi Erosi Dan Sedimentasi Lahan Pada Das Langsa Berbasis Sistem Informasi Geografis (Sig). *Teras Jurnal*, 9(1), 29–41.

Kaharuddin. 2021. Kualitatif: Ciri dan Karakter Sebagai Metodologi. *Equilibrium: Jurnal Pendidikan*, 9(1), 1–8.

Kalalo, B. G., Sibi, M., & Dundu, A. K. T. 2020. Manajemen Alat Berat Pada Pekerjaan Bendungan Lolak. *Jurnal Sipil Statik*, 8(5).

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI).

Krisnawati, S., Sugandi, & Bijaksana, G. 2019. Upaya Peningkatan Kinerja Tenaga Kerja Bongkar Muat Di Pelabuhan Marunda Jakarta Utara. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik (JMBTL)*, 5(2), 267–282.

Kuncowati. 2016. Pentingnya Perawatan Alat Bongkar Muat Terhadap Proses Bongkar Muat Pada Kapal General Cargo. *Jurnal Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhanan*, 7(1), 37–40.

Lestariningsih, T., Irawan, D. H., & Kamelia, F. R. 2022. Proses Kegiatan Bongkar Clinker Pada PT Pelindo (persero) Cabang Tanjung Wangi. 4(2), 41–51.

Maftuh, I. 2020. Dampak Pendangkalan Dermaga Terhadap Kelancaran Kegiatan Multimoda Transportasi Di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Mekarisce, A. A. 2020. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 12(3), 145–151.

Moleong, L. J. 2018. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Nana, D., & Elin, H. 2018. Memilih Metode Penelitian Yang Tepat: Bagi Penelitian

- Bidang Ilmu Manajemen. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 5(1), 288.
- Nurdiansyah, F., & Rugoyah, H. S. 2021. Strategi Branding Bandung Giri Gahana Golf Sebelum dan Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Purnama Berazam*, 2(2), 153–171.
- Nurudin, A., & Gulo, S. 2016. Kajian Operasional Peralatan Bongkar Muat Guna Peningkatan Kualitas Pelayanan Pelanggan Depo Container PT. Tanto Intim Line Jakarta. *JMBA Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 02(01), 10–18.
- Nurhadini, A., Rafie, & Indrayadi, M. 2019. Optimasi Pelayanan Bongkar Muat Peti Kemas Di Pelabuhan Dwikora Pontianak. *Jurnal Elektrik Laut Sipil Tambang*, 6(1), 1–11.
- Nurwanda, A., & Badriah, E. 2020. Analisis Program Inovasi Desa Dalam Mendorong Pengembangan Ekonomi Lokal Oleh Tim Pelaksana Inovasi Desa (PID) Di Desa Bangunharja Kabupaten Ciamis. *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara*, 7(1), 68–75.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 57 Tahun 2020 Tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Laut.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 52 Tahun 2021 Tentang Terminal Khusus.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 152 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Dan Pengusahaan Bongkar Muat Barang Dari Dan Ke Kapal.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Pelayaran.
- Prasanti, D. 2018. Penggunaan Media Komunikasi Bagi Remaja Perempuan Dalam Pencarian Informasi Kesehatan. *LONTAR: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 6(1), 13–21.
- Puspitasari, N., & Rahmawati, F. 2020. Proses Penanganan Bongkar Muat Equipment Dengan Double Crane Pada PT. Samudra Indah Sejahtera Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. *Muara: Jurnal Manajemen Pelayaran Nasional*, 3(1), 32–38.
- Raekhan, M. R., Djakfar, L., & Pujiraharjo, A. 2018. *Evaluasi Kinerja Bongkar Muat di Pelabuhan Umum Gresik*. 17(2), 133–144.
- Rahmawati, B., & Damayanti, R. W. 2017. Pengendalian Kualitas Produk Klinker Pada PT. XYZ Dengan Menggunakan Grafik T2 Hotteling. *Prosiding Seminar*

dan Konferensi Nasional, 365–374.

- Rakhman, A., Neneng, N., & Saputri, A. 2020. Analisis Pengaruh Keberadaan Pelabuhan Terhadap Perekonomian Di Pulau Sulawesi. *PENA TEKNIK: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, 5(2), 54–63.
- Ramos, H., Ismail, H. S., & Yusnidah, H. 2020. Analisa Peyebab Keterlambatan Kegiatan Bongkar Muat Program Studi KPN, 3 Teknika Akademi Maritim Indonesia ( AMI ) medan. *Journal of Maritime and Education*, 2(2), 64–69.
- Rislamy, A. F., Mahbubah, N. A., & Widyaningrum, D. 2020. Analisis Resiko Kerusakan Pada Alat Berat Grab Dengan Metode Failure Mode And Effect Analysis (Study Kasus: PT Siam Maspion Terminal Gresik). *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 8(1), 36–43.
- Rosita, N. D., Hermawati, R., & Marini, N. S. 2023. Analisa Penyebab Short Cargo Pada Proses Pemuatan Batubara dari Area Open Stockpile. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Maritim*, 7(1), 1–5.
- Rusmiyanto, D., & Dessixson, W. T. 2022. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Bongkar Muat Peti Kemas Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. *Jurnal Universal Technic*, 1(1), 67–86.
- Sa'adah, M., Rahmayati, G. T., & Prasetyo, Y. C. 2022. Strategi Dalam Menjaga Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif. *Jurnal Al 'Adad: Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 54–64.
- Sari, S. M., & Zefri, M. 2019. Pengaruh Akuntabilitas, Pengetahuan, dan Pengalaman Pegawai Negeri Sipil Beserta Kelompok Masyarakat (Pokmas) Terhadap Kualitas Pengelolaan Dana Kelurahan Di Lingkungan Kecamatan Langkapura. *Jurnal Ekonomi*, 21(3), 308–315.
- Setyawan, M. W., & Dimyati, N. 2021. Proses Pelaksanaan Bongkar Batu Bara Dari Kapal Ke Lapangan Penumpukan Di PT Pelindo III Cabang Tenau Kupang. *Muara: Jurnal Manajemen Pelayaran Nasional*, 4(2), 1–6.
- Sondak, S. H., Taroreh, N. R., & Uhing, Y. 2019. Faktor-Faktor Loyalitas Pegawai Di Dinas Pendidikan Daerah Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 7(1), 671–680.
- Sugiyono. 2021. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. 2022. *Metode Penelitian Kualitatif* . Bandung: CV. Alfabeta.
- Suharyono, Purwantono, & Astriawati, N. 2022. Identifikasi Penyebab dan Dampak Deadfreight Muatan Batubara di MV. RB MYA. *Majalah Ilmiah Gema*

*Maritim*, 24(2), 133–142.

Surahman, Rusman, & Pasang, M. R. 2020. Prosedur Penanganan Loading Batu Bara Pada Kapal Capesize MV. Mineral Haiku Agar Mencapai Target di Adang Bay Anchorage Pada PT Bahtera Adhiguna (Cabang Tanah Grogot). *Jurnal Maritim*, 10(1), 44–50.

Suryantoro, B., Punama, D. W., & Haqi, M. 2020. Tenaga Kerja, Peralatan Bongkar Muat Lift on/Off, Dan Efektivitas Lapangan Penumpukan Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Peti Kemas. *Jurnal Baruna Horizon*, 3(1), 156–169.

Susanto, Y., & Rusmiyanto, D. 2023. Analisis Penyebab Terjadinya Shortage Cargo Pada Kegiatan Transshipment Batubara di Vessel Pada PT. Sedayu Makmur. *Jurnal Universal Technic*, 2(1), 42–50.

Suswati, E., Aliudin, I., & Rochanda. 2019. Peningkatan Kualitas Kerja ABK Deck Untuk Menunjang Kelancaran Bongkar Muat Kontainer Di KM. Hijau Segar. *Jurnal Sains Teknologi Transportasi Maritim*, 1(1), 27–36.

Sutawijaya, A. H., & Kayi, A. 2021. Optimizing The Clinker Production By Using An Automation Model in Raw Material Feed. *International Journal of Industrial Optimization*, 2(1), 17.

Syukri, M., & Susatio, D. A. 2020. Pengajuan Rencana Kegiatan Bongkar Muat Melalui Inaportnet Dan Manual Di PT. Gajah Unggul Internasional. *Jurnal Maritim Bina Bahari*, 01(01), 27–34.

Tanthowi, A. 2021. Implementasi Sistem Informasi Pembayaran Berbasis SMS Gateway. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(2), 188–195.

Wandra, Cikusin, Y., & Hayat. 2021. Wabah corona virus (covid-19) (studi pada Desa Pandansaru Lor Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang). *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(5), 1627–1634.

Wisnuaji, K. 2019. *Optimalisasi Maintenance Grab untuk Memaksimalkan Proses Loading Cargo di Kapal MV. Lumoso Karunia II*. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Yulianto, & Santoso, W. 2022. Pencegahan Pencemaran Tumpahan Minyak Ke Laut Oleh MT. MPMT XV Menurut Peraturan Menteri Nomor 29 Tahun 2014. *Jurnal Universal Technic*, 1(2), 110–122.

Yusra, Z., Zulkarnain, R., & Sofino. 2021. Pengelolaan Lkp Pada Masa Pandemi Covid-19. *Journal Of Lifelong Learning*, 4(1), 15–22.

**LAMPIRAN 1*****SHORE GRAB DALAM KONDISI BOCOR***

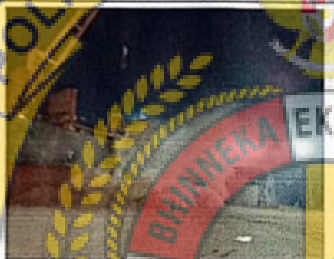
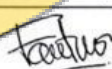
**LAMPIRAN 2****SHORE GRAB DALAM KONDISI BAIK**

**LAMPIRAN 3****PEMBONGKARAN DAN PENUMPUKAN *CLINKER* DI DERMAGA  
YANG SALAH**

**LAMPIRAN 4****PEMBONGKARAN DAN PENUMPUKAN *CLINKER* DI DERMAGA  
YANG BENAR**

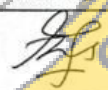
## LAMPIRAN 5

## LAPORAN KEGIATAN BONGKAR MUAT SAFETY DEPARTEMENT

|  <b>LAPORAN KEGIATAN BONGKAR MUAT</b><br><b>SAFETY DEPARTEMENT</b>  |                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SEKSI A: DETAIL PELAKSANAAN</b>                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                    |
| Tanggal                                                                                                                                                                                                                                 | 05 Agustus 2021                                                                                                                                                                    |
| Waktu                                                                                                                                                                                                                                   | 22.00 - 23.00 WIB                                                                                                                                                                  |
| Nama Kapal                                                                                                                                                                                                                              | MV. STI GHUBA                                                                                                                                                                      |
| Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                | Loading Clinker                                                                                                                                                                    |
| <b>SEKSI B: TEMUAN</b>                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |
| NO                                                                                                                                                                                                                                      | DESKRIPSI TEMUAN                                                                                                                                                                   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                       |  <p>Terjadi kebocoran shore grab</p>                                                             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                       |  <p>Penumpukan clinker terlalu dekat dengan kanstin jetty. Terjadi tumpahan clinker ke laut</p> |
| <b>SEKSI C: PENGESAHAN</b>                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
| Dibuat oleh:                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                    |
| Nama                                                                                                                                                                                                                                    | Jabatan                                                                                                                                                                            |
| Fathur Ghozali                                                                                                                                                                                                                          | Port Safety Officer                                                                                                                                                                |
| Tanggal                                                                                                                                                                                                                                 | Tanda tangan                                                                                                                                                                       |
| 05 Agustus 2021                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                               |

|  <b>LAPORAN KEGIATAN BONGKAR MUAT</b><br><b>SAFETY DEPARTEMENT</b> |                                                                                    |                   |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SEKSI A: DETAIL PELAKSANAAN</b>                                                                                                                  |                                                                                    |                                                                                                      |                                                                                       |
| Tanggal                                                                                                                                             | 30 September 2021                                                                  | Nama Kapal                                                                                           | MV. STAR CENTAURUS                                                                    |
| Waktu                                                                                                                                               | 12.00 & 16.00 WIB                                                                  | Kegiatan                                                                                             | Loading Clinker                                                                       |
| <b>SEKSI B: TEMUAN</b>                                                                                                                              |                                                                                    |                                                                                                      |                                                                                       |
| NO                                                                                                                                                  | FOTO TEMUAN                                                                        | DESKRIPSI TEMUAN                                                                                     |                                                                                       |
| 1                                                                                                                                                   |   | Terjadi kebocoran shore grab                                                                         |                                                                                       |
| 2                                                                                                                                                   |  | Penataan material clinker terlalu dekat dengan kanstin jetty. Terjadi tumpahan clinker jatuh ke laut |                                                                                       |
| <b>SEKSI C: PENGESAHAN</b>                                                                                                                          |                                                                                    |                                                                                                      |                                                                                       |
| Dibuat oleh:                                                                                                                                        |                                                                                    |                                                                                                      |                                                                                       |
| Nama                                                                                                                                                | Jabatan                                                                            | Tanggal                                                                                              | Tanda tangan                                                                          |
| Alvian Ariyanto                                                                                                                                     | Port Safety Officer                                                                | 30 September 2021                                                                                    |  |

|                                                                                   |                                                                                    |                                                                                         |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>LAPORAN KEGIATAN BONGKAR MUAT</b><br><b>SAFETY DEPARTEMENT</b>                  |                                                                                         |    |
| <b>SEKSI A: DETAIL PELAKSANAAN</b>                                                |                                                                                    |                                                                                         |                                                                                       |
| Tanggal                                                                           | 15 Oktober 2021                                                                    | Nama Kapal                                                                              | MV. OCEAN BEAUTY                                                                      |
| Waktu                                                                             | 16.00 & 20.00 WIB                                                                  | Kegiatan                                                                                | Loading Clinker                                                                       |
| <b>SEKSI B: TEMUAN</b>                                                            |                                                                                    |                                                                                         |                                                                                       |
| NO                                                                                | FOTO TEMUAN                                                                        | DESKRIPSI TEMUAN                                                                        |                                                                                       |
| 1                                                                                 |   | Terjadi kebocoran shore grab                                                            |                                                                                       |
| 2                                                                                 |  | Penataan material clinker dekat dengan kanstin jetty. Terjadi tumpukan clinker ke laut. |                                                                                       |
| <b>SEKSI C: PENGESAHAN</b>                                                        |                                                                                    |                                                                                         |                                                                                       |
| Dibuat oleh:                                                                      |                                                                                    |                                                                                         |                                                                                       |
| Nama                                                                              | Jabatan                                                                            | Tanggal                                                                                 | Tanda tangan                                                                          |
| Bagas Kurniawan                                                                   | Port Safety Officer                                                                | 15 Oktober 2021                                                                         |  |

|                                                                                   |                                                                                     |                                                                   |                                                                                         |                                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                     | <b>LAPORAN KEGIATAN BONGKAR MUAT</b><br><b>SAFETY DEPARTEMENT</b> |                                                                                         |    |  |
| <b>SEKSI A: DETAIL PELAKSANAAN</b>                                                |                                                                                     |                                                                   |                                                                                         |                                                                                       |  |
| Tanggal                                                                           |                                                                                     | 25 Oktober 2021                                                   |                                                                                         | Nama Kapal                                                                            |  |
| Waktu                                                                             |                                                                                     | 21.00 & 23.00 WIB                                                 |                                                                                         | Kegiatan                                                                              |  |
|                                                                                   |                                                                                     |                                                                   |                                                                                         | Loading Clinker                                                                       |  |
| <b>SEKSI B: TEMUAN</b>                                                            |                                                                                     |                                                                   |                                                                                         |                                                                                       |  |
| NO                                                                                | FOTO TEMUAN                                                                         |                                                                   | DESKRIPSI TEMUAN                                                                        |                                                                                       |  |
| 1                                                                                 |    |                                                                   | Terjadi kebocoran shore grab                                                            |                                                                                       |  |
| 2                                                                                 |  |                                                                   | Penataan material clinker dekat dengan kanstin jetty. Terjadi tumpahan clinker ke laut. |                                                                                       |  |
| <b>SEKSI C: PENGESAHAN</b>                                                        |                                                                                     |                                                                   |                                                                                         |                                                                                       |  |
| Dibuat oleh:                                                                      |                                                                                     |                                                                   |                                                                                         |                                                                                       |  |
| Nama                                                                              |                                                                                     | Jabatan                                                           |                                                                                         | Tanggal                                                                               |  |
| Ratno Cahyono                                                                     |                                                                                     | Port Safety Officer                                               |                                                                                         | 25 Oktober 2021                                                                       |  |
|                                                                                   |                                                                                     |                                                                   |                                                                                         | Tanda tangan                                                                          |  |
|                                                                                   |                                                                                     |                                                                   |                                                                                         |  |  |

|                                                                                   |                                                                                    |                                                                   |                                                                                       |                                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                    | <b>LAPORAN KEGIATAN BONGKAR MUAT</b><br><b>SAFETY DEPARTEMENT</b> |                                                                                       |  |  |
| <b>SEKSI A: DETAIL PELAKSANAAN</b>                                                |                                                                                    |                                                                   |                                                                                       |                                                                                     |  |
| Tanggal                                                                           |                                                                                    | 01 Februari 2022                                                  |                                                                                       | Nama Kapal                                                                          |  |
| Waktu                                                                             |                                                                                    | 03.00 & 06.00 WIB                                                 |                                                                                       | Kegiatan                                                                            |  |
|                                                                                   |                                                                                    |                                                                   |                                                                                       | MV. SARAH                                                                           |  |
|                                                                                   |                                                                                    |                                                                   |                                                                                       | Loading Clinker                                                                     |  |
| <b>SEKSI B: TEMUAN</b>                                                            |                                                                                    |                                                                   |                                                                                       |                                                                                     |  |
| NO                                                                                | FOTO TEMUAN                                                                        |                                                                   | DESKRIPSI TEMUAN                                                                      |                                                                                     |  |
| 1                                                                                 |   |                                                                   | Terjadi kebocoran shore grab                                                          |                                                                                     |  |
| 2                                                                                 |  |                                                                   | Penataan material clinker deck dengan kanstin jetty. Potensi tumpahan clinker ke laut |                                                                                     |  |
| <b>SEKSI C: PENGESAHAN</b>                                                        |                                                                                    |                                                                   |                                                                                       |                                                                                     |  |
| Dibuat oleh:                                                                      |                                                                                    |                                                                   |                                                                                       |                                                                                     |  |
| Nama                                                                              | Jabatan                                                                            | Tanggal                                                           | Tanda tangan                                                                          |                                                                                     |  |
| Alvan Ariyanto                                                                    | Port Safety Officer                                                                | 01 Februari 2022                                                  |  |                                                                                     |  |

|                                                                                   |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         |                                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                    | <b>LAPORAN KEGIATAN BONGKAR MUAT</b><br><b>SAFETY DEPARTEMENT</b> |                                                                                         |    |  |
| <b>SEKSI A: DETAIL PELAKSANAAN</b>                                                |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         |                                                                                       |  |
| Tanggal                                                                           |                                                                                    | 11 Februari 2022                                                  |                                                                                         | Nama Kapal                                                                            |  |
| Waktu                                                                             |                                                                                    | 04.00 & 06.00 WIB                                                 |                                                                                         | Kegiatan                                                                              |  |
|                                                                                   |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         | MV. OS 35                                                                             |  |
|                                                                                   |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         | Loading Clinker                                                                       |  |
| <b>SEKSI B: TEMUAN</b>                                                            |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         |                                                                                       |  |
| NO                                                                                | FOTO TEMUAN                                                                        |                                                                   | DESKRIPSI TEMUAN                                                                        |                                                                                       |  |
| 1                                                                                 |   |                                                                   | Terjadi kebocoran shore grab                                                            |                                                                                       |  |
| 2                                                                                 |  |                                                                   | Penataan material clinker dekat dengan landstin jetty. Terjadi tumpahan clinker ke laut |                                                                                       |  |
| <b>SEKSI C: PENGESAHAN</b>                                                        |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         |                                                                                       |  |
| Dibuat oleh:                                                                      |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         |                                                                                       |  |
| Nama                                                                              |                                                                                    | Jabatan                                                           |                                                                                         | Tanggal                                                                               |  |
| Fathur Ghozali                                                                    |                                                                                    | Port Safety Officer                                               |                                                                                         | 11 Februari 2022                                                                      |  |
|                                                                                   |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         | Tanda tangan                                                                          |  |
|                                                                                   |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         |  |  |

|                                                                                   |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         |                                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                    | <b>LAPORAN KEGIATAN BONGKAR MUAT</b><br><b>SAFETY DEPARTEMENT</b> |                                                                                         |    |  |
| <b>SEKSI A: DETAIL PELAKSANAAN</b>                                                |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         |                                                                                       |  |
| Tanggal                                                                           |                                                                                    | 16 Februari 2022                                                  |                                                                                         | Nama Kapal                                                                            |  |
| Waktu                                                                             |                                                                                    | 03.00 & 07.00 WIB                                                 |                                                                                         | Kegiatan                                                                              |  |
|                                                                                   |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         | Loading Clinker                                                                       |  |
| <b>SEKSI B: TEMUAN</b>                                                            |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         |                                                                                       |  |
| NO                                                                                | FOTO TEMUAN                                                                        |                                                                   | DESKRIPSI TEMUAN                                                                        |                                                                                       |  |
| 1                                                                                 |   |                                                                   | Terjadi kebocoran shore grab                                                            |                                                                                       |  |
| 2                                                                                 |  |                                                                   | Penataan material clinker dekat dengan kanstin jetty. Terjadi tumpahan clinker ke laut. |                                                                                       |  |
| <b>SEKSI C: PENGESAHAN</b>                                                        |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         |                                                                                       |  |
| Dibuat oleh:                                                                      |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         |                                                                                       |  |
| Nama                                                                              |                                                                                    | Jabatan                                                           |                                                                                         | Tanggal                                                                               |  |
| Alvin Ariyanto                                                                    |                                                                                    | Port Safety Officer                                               |                                                                                         | 16 Februari 2022                                                                      |  |
|                                                                                   |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         | Tanda tangan                                                                          |  |
|                                                                                   |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         |  |  |

## LAMPIRAN 6

## DOKUMEN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR



PT VARIA USAHA BAHARI

PORT  
SERVICE  
COMPANY**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)**

PELAKSANAAN PEMUATAN CLINKER IN BULK

**A. TUJUAN**

- Prosedur ini dibuat untuk menjabarkan proses pemuatan clinker secara efektif dan efisien.
- Standar Operasional Prosedur (SOP) ini dibuat untuk dipergunakan sebagai pedoman kerja bagi setiap pekerja yang berkaitan dengan pemuatan clinker.

**B. RUANG LINGKUP**

Prosedur ini digunakan dalam kegiatan pemuatan clinker di pelabuhan atau lingkungan kerja PT. Varia Usaha Bahari di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban.

**C. SCOPE PEKERJAAN**

Seluruh tim yang terlibat dalam operasional pelabuhan:

- Perusahaan Bongkar Muat (PBM)
- Trucking
- Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM)
- Operator Crane

**D. PENANGGUNG JAWAB**

- Supervisor bertanggung jawab sebagai fungsi mengatur staff bawahan, mengontrol, dan mengevaluasi pelaksanaan di lapangan untuk kegiatan pemuatan clinker ke kapal curah dan melakukan tugas sesuai dengan job descriptionnya untuk kegiatan pemuatan ke kapal curah.
- Foreman bertanggung jawab sebagai fungsi pelaksana koordinasi dengan TKBM, Operator crane, dan pihak kapal di lapangan untuk kegiatan pemuatan clinker ke kapal curah dan melaksanakan tugas sesuai dengan job descriptionnya untuk kegiatan pemuatan ke kapal curah.

**E. KEY SUCCESS INDIKATOR**

- Tidak ada cargo basah
- Tidak terjadi Long Hatch
- Tidak ada cargo yang tumpah ke laut
- Menghindari issue dusty / berdebu saat pemuatan

**F. URAIAN PROSEDUR**

## 1. Tahap Persiapan

PT VARIA USAHA BAHARI  
Jl. Veteran No.171 A Gresik, Jawa Timur 61123  
Phone (031) 3967027  
Kantor perwakilan : Desa Glondong Gedhe No. 22/9  
Depan Balai Desa, Kec. Tambak Boyo, Kab. Tuban  
Phone (0356) 411855

E-mail : vuba@silog.co.id



**PT VARIA USAHA BAHARI**

**PORT  
SERVICE  
COMPANY**

- Persiapkan semua pekerja, khususnya TKBM wajib menggunakan APD, dilarang membuang material clinker ke laut, jika didapatkan pelanggaran maka akan dimasukkan poin pelanggaran TKBM dan akan diblokir id card.
- Pastikan cargo yang akan dimuat kedalam kapal curah sudah sesuai dengan spek yang diminta oleh buyer.
- Pastikan kapal curah yang akan dimuat sudah disadarkan dengan baik dan aman.
- Pastikan 4 crane siap beroperasi 24 jam & SWL min 25 ton. Jika terdapat trouble generator dan crane tidak optimal maka dibuatkan berita acara antara PBM & Pihak Kapal.
- Pengecekan stowage plan & loading square beserta klausa di dalam Purchase Order (PO) sebelum pemuatan.
- Pastikan palka siap dimuat dalam kondisi kering & disertai dokumentasi.
- Disepakati pihak kapal & PBM start loading full gangs (4 Crane).
- Meminimalisir waiting time & persiapan loading dilakukan simultan saat kapal dilaksanakan Initial Draft Survey.
- Pemasangan terpal, jaring-jaring, dan barrier untuk meminimalisir tumpahan material clinker jatuh ke laut.
- Pastikan Shore Grab tidak bocor / rusak ketika kegiatan pemuatan dan disediakan Shore Grab cadangan.
- Pastikan Wheel Loader 2 unit siap beroperasi 24 jam
- Pastikan Hoist Cycle Time (HCT) Crane maks 3 menit dan dilakukan update pencatatan setiap awal shift.

## 2. Tahap Pelaksanaan

- Wajib melakukan daily breafing sebelum memulai kegiatan dan setiap pagi yang dikoordinir oleh PBM.
- Pembongkaran dan penumpukan material clinker dari Dump Truck dijetty dilakukan dengan memberi jarak batas 2 Meter dari pinggir jetty atau kanvas jetty.
- Pastikan operator crane mengoperasikan shore grab dengan baik, tidak terbanting ketika menurunkan shore grab ke lantai dermaga.
- Dilakukan penataan muatan di dalam palka langsung pada saat pemuatan.
- Pastikan supply cargo terpenuhi selama proses pemuatan, ritase masuk jetty dengan interval yang terkontrol agar tidak terjadi penumpukan armada Truck di jetty.
- Mintalah pihak Trucking untuk memastikan semua armada yang keluar dari pabrik sudah terpasang terpal dengan sempurna, untuk menghindari cargo basah karena hujan selama perjalanan dari pabrik ke pelabuhan.
- Ketika akan terjadi hujan pihak PBM berkoordinasi dengan pihak kapal untuk meminta stop loading.
- Sebelum atau setelah terjadi hujan PBM berkoodinasi dengan pihak kapal disertai dengan statement atau dokumentasi kondisi cargo dan palka dalam keadaan baik dan tidak basah.

PT VARIA USAHA BAHARI  
Jl. Veteran No.171 A Gresik, Jawa Timur 61123  
Phone (031) 3957927  
Kantor perwakilan : Desa Glondong Gede No. 229  
Depan Balai Desa, Kec. Tambak Boyo, Kab. Tulung  
Phone. (0356) 411855

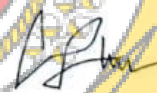
E-mail : vuba@silog.co.id

- Memaksimalkan penerpalaan cargo dan pembersihan area loading poin ketika hujan turun dan setelah hujan, disertai dengan dokumentasi.
- Pembersihan area pinggir dermaga personil TKBM ataupun PBM wajib menggunakan life jacket dan diawasi oleh PBM.
- Dengan pertimbangan issue social, segera menghentikan kegiatan pemuatan bila terjadi angin kencang dan berpotensi debu yang mengarah ke pemukiman warga.
- Pencatatan ritase wajib dilakukan agar data ritase dapat dibandingkan dengan data timbangan.
- Lakukan Intermediate Draft Survey pada saat pemuatan ke kapal mendekati selesai (setelah dikurangi tonnase untuk trimming).
- Jika muatan kapal sudah mendekati completed loading, minta Surveyor untuk melakukan draft secara berkala agar tidak terjadi over capacity sesuai dengan ketentuan muatan kapal.
- Jika sudah Final Draft Survey, pastikan ritase Tallyman dan ritase timbangan sudah terkumpul, dan minta Surveyor agar mengeluarkan perhitungan draft agar mengetahui total cargo loaded yang terisi ke dalam paluk kapal.
- Persiapkan seluruh dokumen pendukung agar tidak terjadi demurrage akibat waiting document.
- Proses on board dokumen PBM ke kapal.
- Setelah on board dokumen PBM selesai, PBM berkoordinasi dengan agent dan Badan Usaha Pelabuhan untuk pelaksanaan teknis proses pengeluaran kapal dari dermaga.
- Setelah kapal keluar jetty dengan aman, kegiatan pemuatan clinker ke kapal dinyatakan selesai.

#### G. DOKUMEN TERKAIT

- Shipping instruction
- Statement of fact report
- Daily report
- Final draft survey report
- Declaration completed load clinker in bulk report
- Report port admin

Mengetahui,



Gugust Miharad Dhiko  
Kasi Ops 2

## LAMPIRAN 7

### WAWANCARA

#### Laporan Hasil Wawancara 1

Peneliti : Muhammad Ilham Al Islami

Narasumber : Bapak Faudzan Lutfi

Jabatan : Kepala Unit Operasional PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban

Hasil wawancara peneliti dengan narasumber adalah sebagai berikut:

Peneliti : Selamat pagi Pak.

Narasumber 1 : Selamat pagi. Apakah ada yang bisa dibantu Mas?

Peneliti : Siap Pak, sebelumnya saya mohon maaf sudah mengganggu waktu kerja bapak. Saya ingin meminta izin kepada Bapak untuk menjadi narasumber untuk penelitian saya Pak.

Narasumber 1 : Baik Mas silahkan. Saya bersedia menjadi narasumber dalam penelitianmu.

Peneliti : Siap Pak, terimakasih. Saya izin mau bertanya mengenai apa penyebab dari terjadinya tumpahan *clinker* pada waktu proses pemuatan di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban pak?

Narasumber 1 : Jadi gini Mas, penyebab dari terjadinya tumpahan ini disebabkan karena *shore grab* yang kita punya sering mengalami kebocoran. Kebocoran itu disebabkan karena kurangnya perawatan dari mekanik kita. Setiap sebelum dan sesudah kegiatan jarang sekali pihak mekanik melakukan perawatan dan pemeliharaan, bahkan pengecekan saja tidak pernah dilakukan. Akibat dari kurangnya perawatan tersebut mengakibatkan munculnya kerusakan pada *shore grab*, sehingga *shore grab* tersebut tidak bisa bekerja dengan baik. Akibatnya ketika digunakan *shore grab* mengalami kebocoran.

Peneliti : Menurut Bapak, perihal mengenai dampak yang diakibatkan dari adanya tumpahan *clinker* itu seperti apa Pak?

Narasumber 1 : Adanya tumpahan itu menimbulkan efek jangka panjang apabila dilakukan secara terus-menerus, yang berakibat pada pendangkalan di dermaga B3-B4 di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban. Mengingat dalam hal ini *clinker* itu memiliki sifat yang sama seperti semen pada umumnya. Hanya bentuknya saja yang berbeda. Sifat yang sama itu berupa apabila terkena air, *clinker* dan semen itu sama-sama akan mengeras. Sehingga apabila terjadi tumpahan *clinker* ke laut. Maka otomatis *clinker* itu akan mengeras di dasar laut.

Peneliti : Apakah ada dampak lain selain menyebabkan pendangkalan dermaga Pak?

Narasumber 1 : Ada Mas, menurut saya dampak lain lebih mengakibatkan kekurangan jumlah muatan yang disebabkan karena kebocoran *shore grab* tersebut. Sehingga membuat sebagian muatan *clinker* yang akan dimuat ke kapal tumpah ke laut ketika berlangsungnya proses pemuatan.

Peneliti : Apakah ada upaya-upaya yang dilakukan PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban selaku sebagai pelaksana dalam kegiatan pemuatan *clinker* untuk mencegah atau mengatasi permasalahan tumpahan *clinker* tersebut pak?

Narasumber 1 : Upaya yang dilakukan untuk mengatasi tumpahan *clinker* yang disebabkan oleh kebocoran *shore grab* adalah dilakukan perawatan *shore grab* secara periodik yaitu setiap 1 minggu sekali dan melakukan pengecekan secara rutin pada *shore grab* sebelum kegiatan dimulai dan setelah kegiatan selesai. Upaya tersebut sangat

penting dan komplek untuk mengatasi masalah tumpahan *clinker* akibat kebocoran *shore grab*.

Peneliti : Baik Pak, terimakasih atas informasi yang Bapak berikan, guna sebagai data penelitian skripsi saya Pak.

Narasumber 1 : Sama-sama Mas, semoga informasi yang saya berikan bisa dijadikan data penelitian.

Peneliti : Siap Pak.



## Laporan Hasil Wawancara 2

Peneliti : Muhammad Ilham Al Islami

Narasumber : Bapak Wisnu Bibit

Jabatan : Supervisor PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban

Hasil wawancara peneliti dengan narasumber adalah sebagai berikut:

Peneliti : Selamat pagi Pak Bibit. Izin Pak mau mengajukan beberapa pertanyaan.

Narasumber 2 : Selamat pagi. Pertanyaan tentang apa ya Mas Ilham?

Peneliti : Siap Pak. Saya izin bertanya mengenai penyebab dari terjadinya tumpahan *clinker* ketika waktu proses pemuatan di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban Pak?

Narasumber 2 : Saya akan menjawab, bahwa penyebab dari terjadinya tumpahan *clinker* dalam proses pemuatan itu disebabkan karena terjadi kesalahan oleh pihak tenaga kerja bongkar muat ketika membongkar *clinker* dari *dump truck* di dermaga.

Peneliti : Kesalahan tersebut seperti apa Pak?

Narasumber 2 : Kesalahan itu berupa ketika mengarahkan sopir *dump truck* untuk membongkar *clinker* di dermaga, pihak tenaga kerja bongkar muat itu mengarahkannya terlalu dekat dengan kanstin *jetty*. Alhasil membuat muatan *clinker* tercecer di dermaga dan tumpah ke laut.

Peneliti : Dampak yang ditimbulkan dari adanya tumpahan *clinker* dalam kegiatan pemuatan itu seperti apa Pak?

Narasumber 2 : Adanya tumpahan ini mengakibatkan terjadi *short cargo* dalam proses pemuatan *clinker*. Dimana kurangnya jumlah muatan yang

dimuat ke kapal. Hal tersebut terjadi karena banyak muatan *clinker* yang jatuh ke laut.

Peneliti : Apakah dampak terjadinya tumpahan *clinker* ke laut berpengaruh terhadap kedalaman dermaga pak?

Narasumber2 : Benar Mas, adanya tumpahan *clinker* sangat berpengaruh terhadap kedalaman dermaga, karena akan membuat *clinker* tersebut memadat di dasar laut jika terlalu banyak muatan *clinker* yang tumpah ke laut. Mengingat *clinker* merupakan jenis muatan ketika sudah terkena air maka akan memadat. Apabila hal tersebut dilakukan terus-menerus akan mengakibatkan pendangkalan dermaga.

Peneliti : Upaya seperti apa yang dilakukan untuk mengatasi tumpahan *clinker* akibat kesalahan pembongkaran *clinker* tersebut Pak?

Narasumber 2 : Upaya yang dilakukan untuk mengatasi tumpahan *clinker* akibat kesalahan pembongkaran *clinker* yaitu dengan memberikannya *barrier* beton sebagai pembatas dalam pembongkaran *clinker*. Tidak hanya itu, ada cara lain untuk mengatasi tumpahan *clinker* yaitu dengan memberikan arahan dan evaluasi kepada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) sebelum dan sesudah kegiatan selesai mengenai penerapan standar operasional prosedur dalam pemuatan *clinker*.

Peneliti : Terimakasih Pak Bibit atas jawaban-jawaban dari pertanyaan saya.

Narasumber 2 : Sama-sama Mas Ilham. Kalau ada hal yang masih menjadi pertanyaan jangan sungkan untuk bertanya.

Peneliti : Siap Pak Bibit, apabila ada pertanyaan lagi nanti saya akan tanyakan kepada Bapak.



### Laporan Hasil Wawancara 3

Peneliti : Muhammad Ilham Al Islami

Narasumber : Bapak Joko

Jabatan : *Foreman* PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban

Hasil wawancara peneliti dengan narasumber adalah sebagai berikut:

Peneliti : Selamat pagi Pak Joko, Apakah saya boleh bertanya pak?

Narasumber 3 : Selamat pagi, iya silahkan. Mau bertanya tentang apa ya det?

Peneliti : Izin pak, saya mau bertanya mengenai permasalahan terjadinya tumpahan *clinker* ketika proses pemuatan berlangsung di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban. Apakah ada penyebab yang membuat terjadinya tumpahan *clinker* tersebut?

Narasumber 3 : Oke det saya akan menjawab mengenai pertanyaanmu.

Peneliti : Iya pak siap, izin arahannya.

Narasumber 3 : Jadi gini det, bahwa penyebab dari adanya tumpahan *clinker* dalam proses pemuatan ini disebabkan karena kelalaian operator *crane*.

Peneliti : Kelalaian itu seperti apa ya pak?

Narasumber 3 : Kelalaian dalam mengoperasikan *shore grab*. Hal ini disebabkan operator *crane* kurang hati-hati ketika menurunkan *shore grab* dari atas kapal. Akibat dari kelalaian tersebut mengakibatkan *shore grab* terbanting keras ketika hendak turun mengambil muatan *clinker* di dermaga. Akibatnya menimbulkan kerusakan pada *shore grab* berupa *bucket* pada *shore grab* bengkok.

Peneliti : Apa yang terjadi apabila *bucket* pada *shore grab* tersebut bengkok Pak?

Narasumber 3 : Akibat *bucket* pada *shore grab* bengkok yaitu *shore grab* tidak bisa menutup dengan sempurna sehingga *shore grab* mengalami kebocoran. Akibat kebocoran tersebut mengakibatkan terjadi tumpahan *clinker*.

Peneliti : Dampak yang ditimbulkan dari adanya tumpahan *clinker* akibat kerusakan *shore grab* dalam kegiatan pemuatan itu seperti apa pak?

Narasumber 3 : Dampak yang terjadi dari adanya tumpahan *clinker* yang disebabkan kebocoran *shore grab* dalam pemuatan *clinker* adalah mengakibatkan terhambatnya proses pemuatan *clinker*. Karena ketika terjadi kebocoran *shore grab* secara mendadak, *shore grab* tersebut tidak langsung diganti dengan *shore grab* cadangan. Melainkan menunggu perbaikan pada *shore grab* yang mengalami kebocoran tersebut. Hal ini terjadi karena tidak ada *shore grab* cadangan yang berkondisi baik.

Peneliti : Apakah ada dampak lain dari terjadinya tumpahan *clinker* ke laut selain mengakibatkan terhambatnya proses pemuatan pak?

Narasumber 3 : Ada, adanya tumpahan *clinker* mempengaruhi terhadap kedalaman dermaga yang berpengaruh pada proses sandar di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban. Kapal-kapal yang akan memasuki suatu pelabuhan harus menyesuaikan draft kapal dengan kedalaman perairan di dermaga. Akan tetapi kedalaman dermaga di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban dipengaruhi oleh tumpahan *clinker* di laut sehingga mengakibatkan pendangkalan pada dermaga. Selain itu tumpahan *clinker* juga

mengakibatkan terjadinya *short cargo*. Pada saat dilakukan proses pemuatan *clinker* di MV. Star Centaurus dengan rencana muat 41.900 MT. Namun ketika *completed loading* atau pemuatan selesai dan dilakukan *final draft survey* oleh surveyor bersama *chief officer* untuk menghitung jumlah muatan. Ketika selesai perhitungan *final draft survey* dan mendapatkan *total cargo loaded* ternyata hasil perhitungan dari *final draft survey* tidak sesuai dengan total tonase hitungan dari *tallyman*. Hal ini membuat *chief officer* protes karena menurut dia terjadi kekurangan muatan sebesar 240 MT sehingga *chief officer* menginginkan untuk dimuat lagi sesuai dengan kekurangan tersebut agar tidak terjadi *deadfreight*. Mengenai hal tersebut dapat dipastikan bahwa kurangnya jumlah muatan ini disebabkan karena adanya tumpahan *clinker* ketika proses pemuatan berlangsung.

Peneliti : Upaya yang dilakukan untuk mengatasi terjadinya tumpahan *clinker* akibat kerusakan *shore grab* karena kelalaian operator *crane* seperti apa pak?

Narasumber 3 : Upaya yang dilakukan untuk mengatasi tumpahan *clinker* akibat kelalaian operator *crane* yaitu dengan dilakukan pemberian arahan dan evaluasi kepada operator *crane* mengenai penerapan standar operasional prosedur dalam penanganan pemuatan *clinker* dan tata cara pengoperasian *shore grab* yang baik.

Peneliti : Terimakasih Pak Joko atas jawaban-jawaban dari pertanyaan saya.

Narasumber 3 : Sama-sama det

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Muhammad Ilham Al Islami
2. Tempat, Tanggal Lahir : Jombang, 03 Juni 2000
3. N I T : 561911337484 K
4. Program Studi : TALK
5. Agama : Islam
6. Alamat : Dsn. Keboan Lor RT. 03 RW. 02 Ds. Keboan  
Kec. Ngusikan Kab. Jombang Jawa Timur
7. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : Khoirul Anam
  - b. Ibu : Khoirul Ummah
8. Riwayat Pendidikan
  - a. MI Al - Hidayah Keboan (2006 - 2012)
  - b. MTS Darul Falah Cukir (2012 - 2015)
  - c. SMA Negeri 1 Gedeg (2015 - 2018)
  - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang (2019 - 2023)
9. Pengalaman Praktek Darat (PRADA)
  - a. Perusahaan : PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban

- b. Alamat : Jalan Nasional 1 No. 1, Glondong, Glondonggede,  
Kec. Tambakboyo, Kab. Tuban, Jawa Timur.

