



Penanganan Kerusakan *Clinker* Berbasis Risiko Saat Pemuatan yang Dilakukan oleh Tenaga Bongkar Muat PT. Varia Usaha Bahari di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban

Agil Fadila¹, Trisnowati Rahayu², Diyah Purwitasari³

^{1,2,3}Politeknik Pelayaran Surabaya, Indonesia

Abstract. *The problem of clinker damage during the loading process, many problems that arise cannot be separated from several natural factors and errors in procedures during the loading and unloading process. The aim of this research is to determine the impact, causes and efforts to prevent clinker damage during loading activities at the PT Special Terminal. Semen Indonesia Tuban. The research method used is a qualitative descriptive research method. This research was carried out at PT. Varia Usaha Bahari Tuban branch. The techniques used in collecting data are through observation, interviews and documentation. The results of this research are that the occurrence of clinker damage is the fault of the loading and unloading workers (TKBM) in maintaining the cleanliness of organic and inorganic waste in the stacking yard area and the foreman must carry out weather observations.*

Keywords: *Damage handling, clinker, special terminal.*

Abstrak. Proses penanganan kerusakan *clinker* pada saat proses kegiatan pemuatan banyak masalah yang muncul tidak lepas dari beberapa faktor alam dan kesalahan dalam prosedur pada proses bongkar muat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak, penyebab dan Upaya dalam melakukan pencegahan kerusakan *clinker* pada kegiatan pemuatan di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian ini adalah bahwa terjadinya kerusakan *clinker* adalah kesalahan dari tenaga kerja bongkar muat (TKBM) dalam menjaga kebersihan dari sampah organik maupun anorganik di wilayah area lapangan penumpukan dan *foreman* harus melakukan pengamatan cuaca.

Kata Kunci: Penanganan kerusakan, klinker, Terminal khusus.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar yang terdiri dari beberapa pulau yang secara geografis terletak pada posisi yang strategis, Indonesia berada diantara dua Benua Asia dan Benua Australia. Karena letak geografis Indonesia yang strategis dan luasnya perairan, karena memiliki wilayah yang strategis Indonesia memiliki peranan penting dalam perdagangan di dunia wilayah Indonesia memiliki 70 % laut dan 30% daratan, dengan wilayah laut yang sangat luas Indonesia harus memanfaatkan dengan cara menggunakan transportasi laut dalam meningkatkan ekonomi dari segi infrastruktur yang merata diseluruh wilayah Indonesia dan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat yang memiliki beragam jenis.

Di Indonesia juga sedang meningkatkan pembangunan dari segi infrastruktur. Untuk mengikuti pembangunan infrastruktur yang merata diseluruh wilayah Indonesia berharap bisa membentuk hubungan kuat di seluruh penjuru wilayah Indonesia, merendahkan biaya logistic,

memperkecil kesenjangan dan membantu dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat Indonesia, yang akhirnya memiliki tujuan pada peningkatan daya saing pertumbuhan di sektor ekonomi guna untuk mencapai Indonesia sebagai negara yang maju.

Semen merupakan salah satu dari komoditas yang menopang pertumbuhan pembangunan infrastruktur nasional dan oleh pemerintah Indonesia didorong untuk meningkatkan produksi semen dalam bentuk memenuhi permintaan semen yang kian bertambah di beberapa wilayah Indonesia. Salah satu bahan baku pembuatan semen atau bahan terpenting adalah klinker. Klinker merupakan bahan baku semen setengah jadi (Ikhsani, Amrullah, & Sitepu, 2022)

Berdasarkan pengalaman penulis selama melakukan praktek darat (*prada*) dalam pemuatan *clinker* di Pelabuhan khusus Semen Indonesia itu dilakukan secara manual dengan menggunakan *shore grab* yang dikaitkan dengan *crane* kapal. proses pemuatan seperti ini dapat menimbulkan resiko tinggi kerusakan *clinker* lebih besar karena posisi *clinker* di lapangan terbuka atau ruang terbuka. (Ikhsani, Amrullah, & Sitepu, 2022)

Ketika terjadi hujan turun pada saat proses pemuatan berlangsung maka *foreman* mengarahkan TKBM (tenaga kerja bongkar muat) untuk menutup *cargo clinker* yang berada di dermaga tersebut untuk menghindari terjadinya terkontaminasinya *cargo* oleh air, menginstruksikan *driver* truk agar menutup *cargo clinker* yang berada didalam dump truk, memberi informasi kepada *chief officer* untuk menutup palka kapal karena keadaan cuaca hujan akan turun.

Setelah hujan reda maka *foreman* akan menunggu waktu sekita 15 menit untuk memastikan agar hujan tidak turun kembali setelah dipastikan cuaca sudah cerah maka *foreman* mengarahkan TKBM (tenaga kerja bongkar muat) untuk membuka terpal penutup *clinker*, mengarahkan pihak kapal agar membuka *palka* kapal dan membersihkan daerah lapangan penumpukan yang tergenang air dengan menggunakan alat berat *loader*, jika keadaan sudah bersih maka diperbolehkan melanjutkan kegiatan pemuatan atau pengedumpman kembali.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penanganan

Menurut Ikhsani, Amrullah dan sitepu (2022) penanganan *cargo* pada saat proses pemuatan *clinker* yang merupakan salah satu bahan baku utama dalam pembuatan semen dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan keamanan prosedur karena *clinker* ditempatkan di ruangan terbuka yang memiliki resiko tinggi terjadinya kerusakan *clinker* (Ikhsani, Amrullah, & Sitepu, 2022)

Penanganan kerusakan pada *cargo clinker*, *clinker* yang merupakan bahan baku utama dalam produksi semen juga dapat melibatkan berbagai aspek, tergantung pada jenis kerusakan dan kondisi dari muatan tersebut. Jika dalam penanganan *clinker* tidak baik dan tidak sesuai prosedur seperti dari pabrik pemuatan *cargo clinker* kemudian dimuat ke dalam dump truk maka ketika dalam perjalanan *dump* truk harus melakukan penutupan bak *cargo* dengan terpal agar ketika terjadi hujan secara mendadak *cargo* tidak dapat terkontaminasi oleh air.

Kerusakan Cargo Clinker

Dalam pemuatan *cargo clinker* dibutuhkan persiapan yang baik untuk meningkatkan efisien dan agar dapat memenuhi ketepatan waktu dalam kegiatan pemuatan *clinker*. Jika terjadinya kerusakan *clinker* maka akan terjadinya kerugian waktu dan uang bagi *shipper* maka dari itu harus diperlukan pengawasan dan pengendalian dalam kegiatan *clinker* karena kerusakan *cargo clinker* dapat mudah sekali mengeras jika terkontaminasi air, *clinker* saat proses pemuatan dapat berdampak pada polusi udara disekitar kegiatan bongkar muat atau pelabuhan tetapi *clinker* tidak mudah terbakar.

Clinker

Clinker merupakan suatu *cargo* curah atau bahan setengah jadi untuk bahan baku semen. *Clinker* memiliki tekstur keras, berwarna abu-abu, mudah mengeras jika tercampur dengan air. Dalam kegiatan pemuatan *cargo clinker* hal yang harus diperhatikan kondisi dan cara pengambilan dari lapangan penumpukan ke palka dengan menggunakan *shore grab* (Sukirno & Nurwahidah, 2022).

Clinker merupakan jenis *cargo* yang harus sangat diperhatikan dalam proses pemuatan dari pabrik sampai ke pelabuhan khusus, pemuatan *clinker* juga dapat menimbulkan pencemaran air laut dan juga udara disekitar pelabuhan maupun di lapangan penumpukan yang *clinker* juga dapat mengeras di area lapangan penumpukan di sebabkan karena selesai pemuatan *clinker* tidak dibersihkan (Sanusi, Nandar Cundara Abdurahman, & Ahmad Arifin, 2020).

Terminal Khusus Semen Indonesia

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 52 Tahun 2021 tentang Terminal Khusus dan Terminal Untuk Kepentingan Sendiri Pasal 1 (ayat 4) "Terminal Khusus adalah terminal yang terletak di luar Daerah Lingkungan Kerja dan Daerah Lingkungan Kepentingan

yang merupakan bagian dari pelabuhan terdekat untuk melayani kepentingan sendiri sesuai dengan usaha pokoknya.

3. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Menurut Sugiyono metode penelitian merupakan suatu pedoman atau cara untuk melakukan suatu penelitian yang dilakukan sistematis untuk dapat memperoleh hasil yang objektif, efektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Metode penelitian ini dapat berguna mendapatkan data dan informasi yang mendukung analisa dalam penelitian ini (Hidayat, 2019).

Menurut Bagong Suyanto dan Sutinah metode kualitatif menelaah bagaimana mendekati persoalan secara fenomenologis, artinya bagaimana cara mengumpulkan data dalam bentuk kata-kata (lisan dan tulisan), ucapan, isyarat, pengalaman dan perilaku yang dapat diamati. Metode kualitatif dilakukan agar mendapatkan data secara mendalam dari nara sumber yang dipilih oleh peneliti dalam penelitian (Hidayat, 2019).

Penelitian ini kualitatif dilakukan dengan keadaan situasi yang wajar dan data pada umumnya dikumpulkan bersifat kualitatif. Penelitian tertarik untuk melakukan penelitian di Pelabuhan Khusus Semen Indonesia di Tuban. Studi ini meneliti secara mendalam bagaimana cara dalam menangani atau mengatasi kerusakan *clinker* dalam pemuatan *clinker* di Pelabuhan Semen Indonesia di Tuban. Peneliti sendiri tertarik menggunakan metode kualitatif karena peneliti untuk dapat lebih maksimum dalam proses wawancara dengan narasumber yang telah ditentukan oleh peneliti. Maka jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif.

Studi kasus Menurut Unika Prihasanti (2018:2) mendefinisikan studi kasus, tidak ada definisi tunggal termasuk dalam ilmu sosial terdapat definisi yang luas dan terbagi dalam empat kategori (Hidayat, 2019). Menurut Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si menyimpulkan bahwa Studi kasus ialah suatu serangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas, baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang peristiwa tersebut (Hidayat, 2019).

Tempat dan Waktu Penelitian

Dalam penulis melakukan kegiatan penelitian ketika praktek darat, di Perusahaan PT. Varia Usaha Bahari cabang Tuban, kantor dari perusahaan PT. Varia Usaha Tuban terletak

di jalan nasional 1 No.1, Glondong, Glondonggede, Kec.Tambakboyo, Kab.Tuban, Jawa Timur 62352, telephone 085289698009. Kegiatan Prada (praktek darat) di PT.Varia Usaha Bahari Tuban. Dimulai kurang lebih 5 bulan mulai dari bulan Maret 2023 dan berakhir pada waktu bulan Juli 2023.

Dalam kegiatan praktek darat sering melakukan kegiatan diwilayah kantor PT.Varia Usaha Bahari dan pelabuhan terminal khusus Semen Indonesia yang bertempat didaerah Tuban Jawa Timur. Di terminal khusus peneliti melaksanakan penelitiannya, peneliti berperan sebagai *foreman* yang bertugas melakukan pengawasan terhadap kegiatan pemuatan *clinker*.

Ketertarikan peneliti dalam kasus kerusakan *clinker* di pelabuhan khusus Indonesia adalah adanya beberapa faktor cuaca, manusia maupun alat bongkar muatnya. Hal tersebut menandakan bahwa kurangnya koordinasi dan pengawasan terhadap kegiatan pemuatan *cargo clinker* di *jetty* Tersus PT.Semen Indonesia.

Sumber Data

Pada umumnya penelitian mengkaji hanya hal-hal yang bersifat umum, memiliki kesamaan yang hampir pola dan hasilnya serupa. Menurut Dr. Suwartono, M.Hum kesimpulan yang diperoleh dari studi kasus tidak bisa digeneralisasikan atau diasumsikan berlaku pada subjek lainnya, kecuali individu atau kelompok subjek yang memiliki karakteristik serupa (Hidayat, 2019). Tujuan dari penelitian untuk mendapatkan data penelitian kualitatif sumber data yang tidak dimanipulasi oleh data dan tidak dibuat-buat sebagai kelompok eksperimen tertentu.

1. Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung yang diterima oleh peneliti yang meliputi dokumen, observasi dan data yang berhubungan antara sumber yang diperoleh dengan dokumen-dokumen, buku, jurnal atau *website*. Data yang sudah diperoleh peneliti digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang ada. teknik pengumpulan data beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian oleh peneliti.

Data biasanya berwujud data dokumentasi, data-data perusahaan website atau buku-buku ilmiah serta informasi yang berkaitan dengan obyek penelitian yakni terkait penanganan berbasis risiko kerusakan klinker saat pemuatan yang dilakukan oleh TBM PT.Varia Usaha Bahari di Terminal Khusus PT.Semen Indonesia Tuban.

2. Data Primer

Data primer, data yang merupakan sebuah data yang bersumber dari sumber asli dan dikumpulkan langsung di lapangan oleh peneliti dari seseorang yang terlibat dengan kegiatan tersebut. Yang diperoleh melalui wawancara maupun observasi, karena data primer dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara dan observasi.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Profil Perusahaan PT. Varia Usaha Bahari



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 1. Kantor PT. Varia Usaha Bahari

Berawal dari Yayasan Sejahtera Semen Gresik yang didirikan untuk mendukung pusat perusahaan agar dapat memperlancar pengangkutan dan mendistribusi semen keseluruhan pelosok pemasaran dari PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. Pada Tahun 1969 merupakan awalan sukses pertama dalam mencapai keberhasilan oleh Yayasan Sejahtera untuk mengelola manajemen, mengembangkan usaha jasa transportasi dan juga dalam distribusi semen Gresik. Setelah mendapatkan tempat dan kepercayaan dalam menjalankan bisnisnya, Yayasan Sejahtera Semen Gresik Bersama dengan D.A Karim pada tanggal 13 Februari 1974 mendirikan PT. Varia Usaha sesuai akta pendirian nomor 121 yang dibuat dihadapan Goesti

Djohan, Notaris Surabaya dan berdasarkan Keputusan Menteri Kehakiman Republik Indonesia Nomor: Y.A.5/323/11 tanggal 31 Agustus 1974 serta diumumkan dalam Berita Negara Republik Indonesia Nomor 105. tambahan nomor 866/1974 tanggal 31 Desember 1974. Selanjutnya berdasarkan Surat Penyerahan Nomor: 839/PT.VU/S.P./8/'74 tanggal 5 Agustus 1974 dimana D.A. Karim menyerahkan kepemilikan sahamnya.

Kesuksesan PT. Varia Usaha diraih dengan cara bertahap memiliki prinsip bersaing dan profesional untuk kemajuan perusahaan. Tanda dari kemajuan terlihat jelas dengan perkembangan dan pengembangan kedalam bidang usaha yang lainnya, berkaitan dengan produksi dan distribusi semen baik secara langsung ataupun tidak langsung.

PT. Varia Usaha yang dahulu hanya memiliki tiga bidang usaha yaitu usaha jasa angkutan, perindustrian dan perdagangan diaman tahun 1977 nambah 1 bidang usaha yaitu dalam bidang usaha pertambangan untuk menggunakan peluang bisnisnya yang dapat menaikkan peningkatan asset dan kemampuan dimanajemennya.

Untuk meningkatkan pengembangan usaha maka berdasarkan akta Nomor 70 tanggal 17 November 1981 pengalihan saham dari Yayasan Sejahtera Semen Gresik kepada Koperasi Warga Semen Gresik dan pada tanggal 9 Juli 1986 Yayasan Dana Pensiun Karyawan PT Semen Gresik ikut bergabung memegang saham PT. Varia Usaha dengan melakukan pembelian saham yang dikeluarkan oleh PT. Varia Usaha untuk memperbesar dengan memperhatikan kinerja PT Varia Usaha yang terus tumbuh dari tahun ke tahun maka pada tahun 2016 PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.

PT. Varia Usaha Bahari Perusahaan berada didaerah Tuban, Jawa Timur yang bergerak dibidang bongkar muat. PT. Varia usaha Bahari perusahaan dapat melayani pemuatan curah clinker, bongkar batu bara, pemuatan semen sak atau melalui siwertelldi pelabuhan khusus (PELSUS) Semen Indonesia. PT. Varia Usaha Bahari merupakan Badan Usaha Pelabuhan berperan sebagai pengelolaan terminal dan fasilitas pelabuhan lainnya. Hal ini berdasarkan penetapan dari Kementerian Perhubungan nomor: KP 581 tahun 2011 tanggal 19 Juli 2011 tentang Pemberian Izin Usaha kepada PT. Varia Usaha Bahari sebagai Badan Usaha Pelabuhan. Sebagai salah satu perusahaan Semen Indonesia *Grup*, PT Varia Usaha Bahari memiliki lingkup bisnis sebagai berikut:

- a. Menerima jasa labuh dan Tambat.
- b. Jasa pengisian bahan bakar.
- c. Bidang Perusahaan bongkar muat (PBM).
- d. Badan usaha pelabuhan (BUP).
- e. Jasa labuh tambat dan gudang tempat penimbunan barang alat bongkar muat.

PT.Varia Usaha Bahari memiliki tanggungjawab besar untuk memberi pelayanan kegiatan bongkar muat dalam ruang lingkup pengoperasian bongkar muat yang beroperasi 24 jam setiap hari. Dalam menerapkan inovasi untuk meningkatkan kemajuan dan mempertahankan kepercayaan negara ataupun masyarakat sebagai pelaksana kepentingan operasional bagian dari sumber pendapatan yang dapat memberikan peran untuk perekonomian warga dan untuk mendukung ekonomi tidak langsung.

Visi

Menjadi operator pelabuhan dengan kualitas layanan prima dan berdaya sains *global* diberbagai aspek kegiatan kepelabuhanan.

Misi

- 1) Menjadi operator pelabuhan yang mampu memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan dengan harga kompetitif dan layanan prima dengan mengedepankan keselamatan.
- 2) Membangun sistem manajemen operasional pelabuhan yang dinamis dengan peraturan perundang-undangan sebagai landasan utama.
- 3) Bermitra dengan *stakeholder* untuk meningkatkan nilai perusahaan.

Target

- a) Membangun profesionalitas perusahaan dengan prinsip *Good Corporate Governance*.
- b) Menyediakan infrastruktur dalam pelayanan jasa kepelabuhanan sesuai regulasi yang berlaku.
- c) Melakukan pengelolaan bisnis yang memiliki daya saing melalui inovasi dan efisiensi demi pelayanan yang memiliki mutu tinggi, tepat waktu dan harga kompetitif.
- d) Meningkatkan tumbuh kembang perusahaan seiring dengan globalisasi bisnis.
- e) Menciptakan sumber daya manusia yang handal, berstandar kompetensi, dan memiliki sinergitas positif di dalam dan diluar perusahaan.
- f) Menciptakan kepedulian terhadap lingkungan dan sosial kemasyarakatan.

Hasil Penelitian

1. Hasil Observasi

Dari observasi yang dilakukan penulis yang berkaitan dengan pemuatan *clinker* pada kapal yang dilakukan oleh PT. Varia Usaha Bahari yang bergerak sebagai penyedia jasa yang melayani bongkar atau pemuatan *cargo* kapal. Dalam hal ini penulis mengamati dalam kegiatan pemuatan pada PT. Varia Usaha Bahari Tuban, proses pemuatan *clinker* diawali dengan mempersiapkan alat pemuatan seperti *grab, wheels loader, forklift, sling, barrier*, proses pemuatan dapat dimulai ketika pihak palka kapal siap maka *cargo clinker* siap untuk melakukan penumpukan ke lapangan penumpukan dengan cara *didump* atau ditumpahkan langsung ke lapangan penumpukan setelah itu grab langsung meneruskan masuk kedalam palka kapal dengan cara dicapit.

Dalam pemuatan *clinker* harus menjaga kualitas agar mendapatkan kepercayaan dari pihak pembeli karena *clinker* merupakan bahan yang mudah rusak jika terkena air dalam pemuatan yang menjadi kendala dalam pemuatan *clinker* seperti lapangan penumpukan tergenang air banyaknya sampah dan kotoran oli, sulit dalam melakukan pengamatan cuaca khususnya pada saat malam hari di sekitar pelabuhan, terpal yang berlubang

Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi kerusakan *clinker* pada proses pemuatan *clinker* di Terminal Khusus PT. Semen Indonesia Tuban harus memiliki opsi seperti penggantian terpal yang baru atau setelah pemakaian harus dilipat dan dirapikan lagi, lapangan penumpukan yang tergenang air harus dibersihkan sebelum pemuatan dimulai atau setelah hujan turun, jika banyaknya sampah yang berserakan maka pihak pelabuhan dapat melakukan peringatan kepada tenaga bongkar muat untuk dapat menjaga kebersihan dan juga bisa memberikan tempat sampah di setiap sudut pelabuhan dan untuk masalah pengamatan cuaca pada malam hari dapat menggunakan radar dari pihak kapal atau menggunakan prediksi cuaca menggunakan gawai.

2. Hasil Wawancara

Untuk mencari akan permasalahannya yang sebenarnya, maka dilakukan wawancara menurut data pada lampiran transkrip wawancara1 terhadap *foreman* dan TKBM (tenaga kerja bongkar muat). Seorang foreman bernama Wildan. Menurut Wildan, foreman pada saat melakukan pengawasan kegiatan bongkar muat sangatlah harus memperhatikan beberapa hal seperti *update* cuaca terkini disekitar wilayah pelabuhan khusus Semen Indonesia selain memperhatikan cuaca *foreman* juga harus memperhatikan *cargo* curah *clinker* agar tidak terkontaminasi dengan benda – benda

asing maupun terkena air. Maka *foreman* selain mengawasi kegiatan bongkar muat *clinker foreman* juga harus memperhatikan kualitas *clinker* yang dimuat kedalam palka kapal dalam keadaan aman dan baik.

Menurut *foreman* kendala yang dihadapi untuk menjaga kualitas *clinker* yaitu ketika hujan turun di daerah pelabuhan atau area penumpukan *clinker*. Jika terjadinya hujan yang dilakukan *foreman* memberikan arahan kepada *driver loader* dan TKBM (tenaga kerja bongkar muat) agar merapihkan dan menutup cargo *clinker* yang diarea penumpukan agar ditutup dengan terpal plastik kemudian memberi informasi kepada *chief officer* untuk menutup palka kapal dan juga memberi arahan kepada *driver dump truck* agar menutup *cargo clinker* yang berada didalam bak truk dengan terpal. Menurut *foreman* juga terdapat kendala lagi dalam menghadapi situasi ketika turunnya hujan yaitu masalah kebersihan diarea pelabuhan, menentukan cuaca hujan dimalam hari dan jika memberi arahan *driver dump truck* agar menutup *cargo driver* tersebut bicara oke tetapi tidak dilaksanakan yang mengakibatkan *cargo* yang berada didump truk basah.

Untuk memperkuat kebenaran informasi tersebut, kemudian penulis melanjutkan wawancara menurut data lampiran transkrip wawancara 2 salah satu karyawan dibagian K3(Kesehatan dan Keselamatan Kerja) yaitu Pak Bachrul. Beliau menyatakan bahwa mengetahui masalah kebersihan dalam lingkungan pemuatan *clinker* dipelabuhan khususnya sampah – sampah seperti tumpahan oli, batang rokok, bungkus rokok maupun sampah bungkus nasi yang dapat mencemari cargo curah clinker yang berada di lapangan penumpukan. Dalam hal ini dari pihak K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) harus selalu memberi arahan atau membreaifing kepada TKBM (tenaga kerja bongkar muat) agar selalu menjaga kebersihan diarea pelabuhan.

Karena masih sangat kurang informasi, penulis juga wawancara menurut data lampiran transkrip wawancara 3 pak Raden selaku mandor TKBM (tenaga kerja bongkar muat) beliau menyatakan bahwa tahu tentang masalah kebersihan dilingkungan pelabuhan yang mengakibatkan bisa terganggu proses pemuatan maupun bongkar *cargo*. Masalah tersebut muncul diakibatkan karena kurangnya jumlah tempat sampah disetiap sudut pelabuhan.

3. Hasil Dokumentasi



Sumber: Dokumentasi

Gambar 2. lapangan penumpukan berlubang

Berdasarkan pada gambar 2 merupakan genangan air yang diakibatkan karena lapangan penumpukan yang rusak karena hantaman dari grab saat melakukan pengambilan *cargo clinker* di area lapangan penumpukan dan ketika hujan turun maka akan menyebabkan genangan air disekitar kerusakan.

Pada data lampiran dokumentasi 2 merupakan tumpahan oli dan plastik yang diakibatkan karena ketidak disiplin tenaga bongkar muat dalam menjaga kebersihan lingkungan pelabuhan. Pada data lampiran dokumentasi 6 merupakan rusaknya *cargo clinker* yang disebabkan karena *clinker* terkena air yang disebabkan karena penutupan *clinker* dengan terpal yang tidak rapat atau berlubang yang mengakibatkan air dapat masuk kedalam *clinker*.

Tabel 1. Observasi kejadian kerusakan 1

Mode Kegagalan	Sumber Data	Observasi dan dokumentasi kejadian Kerusakan	Jumlah kerusakan
Terpal yang berlubang	Lampiran dokumentasi 3	1. 20 April 2023 2. 28 April 2023 3. 01 Mei 2023 4. 05 Mei 2023	Rata2 perbulan terdapat 2 kerusakan
Area lapangan tergenang air	Lampiran dokumentasi 4	1. 06 November 2023 2. 11 November 2023 3. 22 November 2023 4. 24 November 2023	Rata2 Perbulan terdapat 4 kerusakan
Sampah -sampah dan oli yang berserakan	Lampiran dokumentasi 2	1. 03 Maret 2023 2. 10 Maret 2023 3. 12 Maret 2023 4. 17 April 2023 5. 15 April 2023 6. 21 April 2023	Rata2 Perbulan terdapat 3-4 kerusakan
Melakukan penutupan <i>cargo clinker</i> dengan terpal yang tidak rapat saat hujan turun	Lampiran dokumentasi 5	1. 15 Maret 2023 2. 26 Juni 2023 3. 29 Juni 2023 4. 20 Oktober 2023	Rata2 per 4-5bulan terdapat 1-2 kerusakan
<i>Cargo clinker</i> yang terkontaminasi air	Lampiran dokumentasi 6	1. 28 Juni 2023 2. 24 November 2023 3. 03 Desember 2023	Rata2 per 5-6bulan terdapat 1 -2 kerusakan



Sumber: dokumentasi

Gambar 3. sampah plastik

Berdasarkan pada gambar 3 diperoleh informasi bahwa akibat terbiasanya tenaga kerja bongkar muat karena ketika setelah makan atau minum sampah yang terkumpul malas dibuang ditempat sampah dapat merusak *clinker* dan lingkungan lapangan penumpukan di pelabuhan.

Pembahasan masalah ini, penulis bisa mencoba memberikan beberapa solusi terhadap masalah kerusakan yang ditimbulkan oleh tenaga bongkar muat yang tidak patuh dalam menjaga kebersihan disekitar lapangan pemuatan yang dapat menimbulkan kerusakan *clinker*.

- 1) Bagaimana penanganan *cargo clinker* dalam proses pemuatan di Terminal Khusus PT.Semen Indonesia Tuban?

Penanganan terkontaminasinya *cargo curah clinker*

Proses pemuatan *clinker* ke dalam palka kapal curah di terminal khusus PT.Semen Indonesia, di PT.Varia Usaha Bahari Tuban ketika akan melakukan kegiatan pemuatan ke kapal *bulk carrier* dari pihak perusahaan PBM(Perusahaan bongkar muat) maka setelah kapal sandar dari pihak *foreman* akan mempersiapkan alat pemuatan penunjang kegiatan seperti *Shore grabe, crane kapal, loader, barrier*, lapangan pemuatan dalam melakukan kegiatan pemuatan *cargo curah clinker*.

Kerusakan *cargo curah clinker* pada data lampiran dokumentasi 2 gambar 4.3 terjadi karena adanya masalah kesadaran akan kebersihan disekitar pelabuhan. Dalam upaya penanganan kerusakan *clinker* seperti ketika terjadinya hujan turun *driver* truk harus memiliki inisiatif atau kesadaran menutup *cargo curah clinker*

yang berada di dalam bak truk jangan menunggu pada saat diperintah *foreman*, menjaga terpal agar tetap baik dengan cara menaruh dan merapikannya lagi setelah pemakaiannya, membersihkan area penumpukan dari genangan air jika sesudah hujan turun maupun tidak karena jika hal seperti itu dibiarkan maka akan berdampak kerusakan *clinker* yang menyebabkan kerugian dari pihak PBM (Perusahaan Bongkar Muat) maupun dari *shipper* itu sendiri.

Penanganan jika posisi *cargo* curah *clinker* yang tercemar atau tercampur air dalam posisi sudah tercampur dengan *cargo* yang masih bersih dan baik itu sudah didalam palka kapal, dilapangan penumpukan dari pihak perusahaan bongkar muat yang diwakilkan oleh *foreman* akan mengarahkan *operator crane*, *driver loader* dan Tenaga Kerja Bongkar Muat untuk memisahkan *cargo* yang sudah tercemar oleh air, oli, bensin dan botol ataupun sejenisnya untuk dipisahkan lalu dimuat kedalam bak *dump* truk yang kosong lalu dikembalikan ke pabrik.

- 2) Upaya apa yang dilakukan jika terjadinya kerusakan *clinker* di Terminal Khusus PT.Semen Indonesia Tuban.

Berdasarkan pada data dilampiran untuk masalah kerusakan cargo klinker yang di sebabkan karena terkontaminasi air, oli, sampah-sampah ini dapat menempuh penyelesaian penanganan agar proses pemuatan dapat berjalan dengan baik dan pada pemuatan *cargo clinker* dapat dilaksanakan kembali. Dari pihak perusahaan yang diwakilkan *foreman* untuk melakukan:



Sumber: Dokumentasi

Gambar 4. Negosiasi

a. Negosiasi

Pihak Perusahaan PBM PT.Varia Usaha Bahari dilapangan yang diwakilkan oleh *foreman* untuk melakukan perundingan dengan *Chief officer* mencari solusi untuk menentukan keputusan demi kepentingan kedua belah pihak dalam mengatasi kerusakan *clinker* atau terkontaminasinya *clinker* diarea lapangan penumpukan maupun yang sudah didalam palka kapal. Dalam melakukan negoisasi yang dilakukan hanya penghentian sementara aktifitas pemuatan *clinker* untuk berdiskusi mencari solusi yang baik untuk kedua belah pihak.

b. Memberikan arahan proses pemuatan kepada tenaga bongkar muat jika terjadinya kerusakan seperti terkontaminasinya *clinker* dengan air hujan

Dalam menangani timbulnya kerusakan *clinker* pada saat pemuatan ke kapal curah di Terminal Khusus PT.Semen Indonesia Tuban. Pt.Varia Usaha Bahari cabang Tuban melaksanakan tindakan seperti memberikan evaluasi dan arahan yang berkaitan tentang kinerja *driver truk*, *loader TKBM* dan *operator crane*. Pihak *foreman* memberikan evaluasi dan arahan kepada *driver truk*, *loader TKBM* dan *operator crane*. Arahan tersebut berisi mengenai bagaimana hasil dari negosiasi anantara *foreman* dengan *chief officer* tentang bagaimana kelanjutan pemuatan *clinker* yang telah terkontaminasi oleh air hujan. Hasil dari diskusi yang cukup panjang pihak akhirnya *Chief Officer* menginginkan *cargo* yang terkena atau tercampur air maupun posisi *clinkernya* di lapangan penumpukan, didalam bak dump truk maupun didalam palka kapal harus dipisahkan dengan yang masih bersih dari kontaminasi air hujan dan selanjutnya dikembalikan ke pabrik.setelah *cargo* curah yang terkena air tersebut dipisahkan dan dikembalikan maka proses pemuatan dapat dimulai kembali.

c. Melakukan pengawasan pemuatan dan pengecekan alat penunjang pemuatan *clinker*

Fungsi dilakukannya dari pengawasan dan pengecekan kelayakan pada terpal, sekop, sebelum digunakan untuk mengetahui siap atau tidaknya sebelum digunakan dalam kegiatan pemuatan *clinker*. Semisal kondisi kegiatan pemuatan *clinker* sudah dimulai dan lupa untuk melakukan pengecekan kondisi *terpal*, *skop*, *loader*, *grabe* tidak dalam kondisi siap

kemudian turunnya hujan atau *clinker* terkontaminasi oli atau bensin bisa menghambat kegiatan pemuatan *clinker*.

Analisis Data

1) Severity (S)

Tabel 2. Severity 1

Tingkat Risiko	Diskripsi	Dampak	Data Dokumen
1	Tidak Signifikan	Tidak ada kerusakan	Lampiran dokumentasi 3
2	Minor	-Kerusakan ringan mis.terkontaminasi plastic,bungkus rokok. -Dapat diatas dengan penanganan pertama mis.melakukan pembersihan	Lampiran dokumentasi 4
3	Moderat	-Kerusakan sedang mis.terkontaminasi oleh serpihan besi kawat – kawat grabe dan genangan air	Lampiran dokumentasi 2
4	Mayor	-Kerusakan berat mis.terkontaminasi cargo oleh air atau oli Sebagian dari cargo yang berada dilapangan penumpukan	Lampiran dokumentasi 5
5	Katastropik	-Kerusakan semua kargo yang berada di lapangan penumpukan dengan air	Lampiran dokumentasi 6

(Rahman & Fahma, 2021)

2) Occurance

Tabel 3. Occurance 1 (Rahman & Fahma, 2021)

Tingkat Risiko	Diskripsi	Frekuensi
1	Sangat Jarang / Rare	1-2 thn/kali
2	Jarang/Unlikely	Bebrp kali / thn
3	Mungkin / Possible	Tiap Bulan
4	Sering / Likely	Tiap Minggu
5	Sangat Sering / almost certain	Tiap Hari

3) Detection

Tabel 4. *Detection 1 (Rahman & Fahma, 2021)*

Tingkat Risiko	Diskripsi	Frekuensi
1	Sangat mudah terdeteksi	10 dari 10
2	Mudah terdeteksi	7 dari 10
3	Sedang untuk terdeteksi	5 dari 10
4	Sulit terdeteksi	2 dari 10
5	Sangat sulit terdeteksi	0 dari 10

$$RPN = S \times O \times D$$

Tabel rumus diatas merupakan peritungan dari *Risk Priority Number* yang dihitung dari hasil antara *severity* dikali *occurance* dan dikali lagi dengan *detection*.

Pembahasan

a) **RPN (*Risk Priority Number*)**

Untuk mengetahui dari nilai S, O, D untuk setiap kecelakaan kerja, dilanjutkan nilai RPN bisa dihitung dengan rumusan: $RPN = S \times O \times D$. kemudian nilai RPN dijadikan dasar untuk menetapkan tingkat risiko bahaya kecelakaan kerja dimana jika semakin tinggi nilai RPN menunjukkan dampak semakin tinggi risiko dari bahaya kecelakaan kerja. Kemudian bahaya kecelakaan kerja yang mempunyai nilai RPN tinggi perlu mendapat perhatian dari manajemen proyek.

RPN (Risk Priority Number) LAMA

Tabel 5. RPN LAMA 1

Nama alat/proses	Sumber Data	Metode Kegagalan	Severity	Occurance	Detection	RPN	Rank
proses pemuatan clinker	Lampiran dokumentasi 3	Terpal yang berlubang	2	4	4	32	5
	Lampiran dokumentasi 4	Area lapangan tergenang air	3	4	3	36	4
	Lampiran dokumentasi 2	Sampah -sampah dan oli yang berserakan	4	5	2	40	2
	Lampiran dokumentasi 5	Melakukan penutupan <i>cargo clinker</i> dengan terpal yang tidak rapat saat hujan turun	4	3	3	36	3
	Lampiran dokumentasi 6	<i>Cargo clinker</i> yang terkontaminasi air	5	3	4	60	1

Upaya Perbaikan

Tabel 6. Upaya Perbaikan 1

No	Proses	Sumber Data	Metode Kegagalan	Upaya perbaikan
1	proses pemuatan clinker	Lampiran dokumentasi 3	Terpal yang berlubang	Melipat terpal dan merapihkannya setelah pemakaian pemuatan
		Lampiran dokumentasi 4	Area lapangan tergenang air	Dilakukan pembersihan genangan air dengan sekop, sapu dan diserok menggunakan <i>loader</i>
		Lampiran dokumentasi 2	Sampah -sampah dan oli yang berserakan	Menambah area tempat pembuangan sampah
		Lampiran dokumentasi 5	Melakukan penutupan <i>cargo clinker</i> dengan terpal yang tidak rapat saat hujan turun	Melakukan penumpukan <i>cargo clinker</i> dikit demi sedikit jangan terlalu banyak atau sampai <i>cargo</i> menjulang tinggi
		Lampiran dokumentasi 6	<i>Cargo clinker</i> yang terkontaminasi air	Memisahkan dari <i>clinker</i> yang terkontaminasi dilakukan penutupan <i>cargo clinker</i>

RPN (Risk Priority Number) Baru

Tabel 7. RPN BARU 1

Nama alat/proses	Sumber Data	Metode Kegagalan	Severity	Occurance	Detection	RPN	Rank
proses pemuatan clinker	Lampiran dokumentasi 3	Terpal yang berlubang	2	3	2	12	5
	Lampiran dokumentasi 4	Area lapangan tergenang air	3	3	2	18	2
	Lampiran dokumentasi 2	Sampah – sampah dan oli yang berserakan	4	3	1	12	4
	Lampiran dokumentasi 5	Melakukan penutupan <i>cargo clinker</i> dengan terpal yang tidak rapat saat hujan turun	4	2	2	16	3
	Lampiran dokumentasi 6	<i>Cargo clinker</i> yang terkontaminasi air	5	2	2	20	1

Hasil Upaya Perbaikan

Tabel 8. Hasil Upaya Perbaikan 1

No	Proses	Modus kegagalan	RPN lama	RPN baru
1	proses pemuatan clinker	Terpal yang berlubang	24	12
		Area lapangan tergenang air	36	18
		Sampah -sampah dan oli yang berserakan	40	12
		Melakukan penutupan <i>cargo clinker</i> dengan terpal yang tidak rapat saat hujan turun	36	16
		<i>Cargo clinker</i> yang terkontaminasi air	60	20

Dari hasil upaya perbaikan menurut tabel diatas dapat dilihat terjadi penurunan resiko kerusakan clinker yang cukup baik dari metode kegagalan dan melakukan upaya perbaikan.

- a. **Terpal yang berlubang** mengalami penurunan dari rpn lama 24 turun 50% ke rpn baru 12 setelah melakukan upaya perbaikan dengan melipat terpal dan merapihkannya setelah pemakaian pemuatan.
- b. **Area lapangan tergenang air** mengalami penurunan 50% dari rpn lama 36 ke rpn baru 18 setelah melakukan upaya perbaikan dengan melakukan penambalan dengan menggunakan beton dan pembersihan area genangan air.

- c. **Sampah – sampah dan oli yang berserakan** mengalami penurunan dari rpn lama 40 ke rpn baru 8 setelah melakukan upaya perbaikan dengan menambah area tempat sampah.
- d. **Melakukan penutupan *cargo clinker* dengan terpal yang tidak rapat saat hujan turun** mengalami penurunan dari rpn lama 48 ke rpn baru 12 setelah melakukan upaya perbaikan dengan melakukan pengamatan radar cuaca kapal atau aplikasi cuaca digawai.
- e. **Cargo clinker yang terkontaminasi air** mengalami penurunan dari rpn lama 60 ke rpn baru 20 setelah melakukan upaya perbaikan dengan memisahkan dari *clinker* yang terkontaminasi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Bedasarkan mengenai permasalahan dalam “penanganan kerusakan *clinker* berbasis risiko saat pemuatan yang dilakukan oleh tenaga bongkar muat PT.Varia Usaha Bahari di Terminal Khusus PT.Semen Indonesia Tuban” dapat disimpulkan berikut:

1) Penanganan *cargo clinker* dalam proses pemuatan *clinker*

Dalam proses pemuatan *clinker* ke dalam palka kapal curah di terminal khusus PT.Semen Indonesia, di PT.Varia Usaha Bahari Tuban ketika akan melakukan kegiatan pemuatan ke kapal *bulk carrier* dari pihak perusahaan PBM(Perusahaan bongkar muat) yaitu *foreman* maka setelah kapal sandar dari pihak *foreman* akan mempersiapkan alat pemuatan penunjang kegiatan seperti *Shore grabe, crane kapal, loader, barrier*, lapangan pemuatan dalam melakukan kegiatan pemuatan *cargo curah clinker*. Dan setelah itu *foreman* akan *on boat* naik ke kapal bertemu *chief officer* meminta dokumen *stowage plan* dan *loading squance* kemudian *foreman* menkonfirmasi ke *chief* kapan kapal bisa dimuat karena peralatan penunjang sudah siap tinggal menunggu kesiapan kapal *cargo* itu sendiri

Penyebab terjadinya kerusakan atau terkontaminasinya *clinker* di PT.Varia Usaha Bahari di Pelabuhan Khusus Indonesia disebabkan karena adanya kekurangan dalam penanganan pemuatan *clinker* seperti adanya terpal yang berlubang, lapangan penumpukan yang berlubang yang disebabkan oleh hantaman *grabe* saat mengambil *clinker* di lapangan penumpukan dan mengakibatkan jika turunnya hujan lapangan penumpukan akan tergenang air, Tidak melakukan pengamatan cuaca dan Tidak menjaga kebersihan disekitar lingkungan pemuatan *clinker*. Kegiatan bongkar muat

tersebut menyebabkan kerusakan jika dilakukan berpotensi merusak *clinker* yang dapat merugikan perusahaan dan *shipper*.

Penanganan kerusakan kerusakan *cargo clinker* dengan cara dan penanganan yang baik seperti merapihkan terpal jika sudah dipakai agar terpal tidak berlubang, membersihkan lapangan penumpukan jika tergenang air, menutup *cargo clinker* di area penumpukan ataupun yang masih berada didalam *dump* truk jika hujan turun, membersihkan area penumpukan dari sampah – sampah atau oli, melakukan pengamatan cuaca terkini di area sekitar pelabuhan agar ketika cuaca sudah ingin hujan makan pihak dari *foreman* harus segera menutup *cargo clinker*.

2. Upaya apa yang dilakukan jika terjadinya kerusakan *clinker* di Terminal Khusus PT.Semen Indonesia Tuban

Penanganan jika posisi *cargo* curah *clinker* yang tercemar atau tercampur air dalam posisi sudah tercampur dengan *cargo* yang masih bersih dan baik itu sudah didalam palka kapal, dilapangan penumpukan dari pihak perusahaan bongkar muat yang diwakilkan oleh *foreman* akan mengarahkan *operator crane*, *driver loader* dan Tenaga Kerja Bongkar Muat untuk memisahkan *cargo* yang sudah tercemar oleh air, oli, bensin dan botol ataupun sejenisnya untuk dipisahkan lalu dimuat kedalam bak *dump* truk yang kosong lalu dikembalikan ke pabrik.

Saran

Setelah memperhatikan hasil dari kesimpulan di atas, maka dari penulis memeberikan saran dapat menjadi landasan dan referensi untuk kedepannya. Adapun saran dari penulis dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Dalam menjaga dan meningkatkan kualitas *clinker* sebaiknya PT.Varia Usaha Bahari sebelum proses pemuatan *clinker* harus melakukan peningkatan kualitas pengawasan untuk koordinasi dengan pihak yang terkait proses pemuatan *cargo clinker* agar kegiatan tersebut berjalan dengan baik dan aman.
- 2) Terminal Khusus PT.Semen Indonesia Tuban yang dimiliki PT. Semen Indonesia Tuban, dalam proses pemuatan sebaiknya dapat memberikan arahan kepada supir truk agar melakukan penutupan *cargo* yang berada didalam bak truk dan tidak melakukan penumpukan *cargo* yang berlebihan akan mengakibatkan TKBM sulit untuk menutup *cargo* yang berada dilapangan penumpukan ketika hujan turun dan juga dapat menjaga kebersihan disekitar area penumpukan *cargo clinker*.

- 3) Kegiatan pemuatan *clinker* di Terminal khusus PT.Semen Indonesia Tuban yang berada di bagian kade B4 agar diperbaiki untuk memperlancar melaksanakan pemuatan *cargo clinker* karena kerusakan *clinker* terjadi karena permukaan *jetty* yang tidak rata.

REFERENSI

- Hidayat, T. (2019). Pembahasan studi kasus sebagaimana metodologi penelitian. ResearchGate.
- Ikhsani, M. H., Amrullah, R. A., & Sitepu, F. (2022). Studi penanganan kerusakan clinker selama proses pemuatan di terminal khusus. *Poltekbang*, II, 81–85.
- Rahman, A., & Fahma, F. (2021). Penggunaan metode FMECA (Failure Modes Effects Criticality Analysis) dalam identifikasi titik kritis di industri kemasan. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 110–119.
- Rian Fernandi. (2022, Juni). Analisis risiko kegagalan proses kain jadi polyester menggunakan metode FMEA pada PT XYZ Karawang. *Syntax Idea*, 4.
- Rinoza, M., Junaidi, & Kurniawan, F. A. (2021). Analisa RPN (Risk Priority Number) terhadap keandalan komponen mesin kompresor double screw menggunakan metode FMEA di pabrik semen PT XYZ. *Jurnal Teknik Industri*.
- Ritonga, M., Sitepu, F., & Bramantya, H. (2019). Penanggulangan residu clinker pada main deck di MV Manalagi Hita. *PIP Semarang*.
- Rokot, A., Assah, V., Pandean, M., Kabuhung, A., & Bongakaraeng. (2023). Usia dan lama kerja berisiko kelelahan serta kecelakaan pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di Pelabuhan Bitung. *Jurnal Impresi Indonesia*.
- Sanusi, N., Cundara Abdurahman, N., & Ahmad Arifin. (2020). Analisis pengendalian kualitas produk kantong semen dengan seven tools. DOI.
- Sukirno, & Nurwahidah. (2022). Analisis kerusakan packing bag semen pada kegiatan cargo handling di kapal. *Venus*, 62–70.
- Vega, A., Andromeda, F., Fathnurokhim, & Ramadhan. (2017). Upaya mengoptimalkan kebersihan ruang muat sebelum loading di kapal. *Dinamika Bahari*.