

Prosedur Bongkar *Raw sugar* Kapal MV. Shinsung Clever Oleh PBM PT Trans Trijaya Samudera

Muhamad Dwi Pangga¹, Handoyo Widyanto², Sahudiyono^{3*}, Emil Padila⁴, Ayu Rizka Anggraini⁵

^{1,2,3,4,5} Sekolah Tinggi Maritim Yogyakarta, Jl. Magelang KM 4.4, Yogyakarta 55284, Indonesia

* Corresponding Author. E-mail : sahudiyono60@gmail.com. Telp : +62 858-0033-5419

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan prosedur pembongkaran *raw sugar* dari kapal MV. Shinsung Clever oleh PT Trans Trijaya Samudera di Pelabuhan Tanjung Priok Jakarta. Kajian dilakukan dengan pendekatan kualitatif melalui metode studi kasus, di mana data diperoleh melalui observasi langsung, wawancara dengan personel operasional, dan dokumentasi berbagai dokumen pendukung seperti *bill of lading*, *manifest*, dan *stowage plan*. Subjek penelitian terdiri dari foreman, operator *crane*, mandor, dan tenaga kerja bongkar muat (TKBM). Proses pembongkaran dilakukan dengan metode *truck losing*, yaitu pemindahan langsung muatan dari palka kapal ke hopper, lalu ke truk tanpa melalui pergudangan pelabuhan. Temuan menunjukkan bahwa efektivitas kegiatan sangat bergantung pada kesiapan dokumen, alat bongkar muat seperti *crane* dan *grab*, serta penerapan keselamatan kerja. Hambatan utama yang ditemui meliputi kerusakan *crane*, kekurangan armada truk, serta rendahnya kepatuhan terhadap prosedur K3. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pemahaman operasional perusahaan bongkar muat dalam menangani komoditas curah kering serta pentingnya manajemen risiko pelabuhan. Implikasi praktisnya menekankan pada perlunya peningkatan pelatihan keselamatan kerja, penguatan koordinasi antarpihak, dan penyusunan SOP yang adaptif terhadap kondisi lapangan.

Kata kunci: prosedur bongkar, *raw sugar*, *truck losing*, pelabuhan, kualitatif, TKBM

Abstract

This study aims to describe the unloading procedure of raw sugar from the MV Shinsung Clever vessel by PT Trans Trijaya Samudera at Tanjung Priok Port, Jakarta. The research employs a qualitative approach using a case study method, with data collected through direct observation, interviews with operational personnel, and documentation such as bills of lading, cargo manifests, and stowage plans. The participants include foremen, crane operators, supervisors, and dock workers (TKBM). The unloading process follows the truck loading method, whereby the cargo is transferred directly from the ship's hold to a hopper and then to trucks, bypassing warehouse storage. The findings indicate that operational

effectiveness is highly dependent on the readiness of documents, the availability of unloading equipment (e.g., cranes, grabs), and the implementation of occupational safety procedures. The main obstacles encountered include equipment breakdowns, truck shortages, and low compliance with safety standards. This study contributes to understanding stevedoring company operations in handling dry bulk cargo and highlights the importance of risk management in ports. The practical implications suggest the need to improve safety training, strengthen inter-party coordination, and develop adaptive standard operating procedures.

Keywords: *unloading procedure, raw sugar, truck loss, port, qualitative, dock workers.*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan (*archipelagic state*) yang terdiri atas lebih dari 17.000 pulau, sehingga menjadikan transportasi laut sebagai komponen vital dalam sistem logistik nasional (Kwartama et al., 2025). Keberadaan wilayah perairan yang luas menjadikan moda transportasi laut sebagai sarana utama untuk menjamin konektivitas antarwilayah serta mendukung integrasi ekonomi secara nasional (UU No.17 tahun, 2008). Posisi strategis ini menjadikan pelabuhan sebagai simpul penting dalam sistem transportasi multimoda, sekaligus sebagai penggerak pertumbuhan ekonomi nasional. Sebagaimana diuraikan oleh Suryantoro et.al (2020) pelabuhan memiliki fungsi strategis sebagai tempat perpindahan muatan, distribusi, serta pusat logistik modern yang membutuhkan efektivitas tinggi dalam pengelolaan tenaga kerja, alat bongkar muat, serta efisiensi lapangan penumpukan.

Dengan garis pantai yang mencapai sekitar 108.000 km, posisi geografis Indonesia sangat strategis, baik dalam konteks domestik maupun global. Dalam sistem transportasi nasional, pelabuhan berperan sebagai simpul utama dalam jaringan transportasi multimoda, yang tidak hanya berfungsi sebagai terminal bongkar muat barang dan penumpang, tetapi juga sebagai pusat distribusi logistik, perdagangan, dan aktivitas ekonomi lainnya (Rakhman et al., 2020). Fungsi pelabuhan dalam rantai pasok modern semakin penting, seiring dengan meningkatnya kebutuhan efisiensi distribusi barang dan jasa antar wilayah maupun lintas negara.

Salah satu pelabuhan tersibuk di Indonesia adalah Pelabuhan Tanjung Priok yang terletak di Jakarta Utara. Pelabuhan ini dikelola oleh PT Pelabuhan Indonesia (Persero) dan memiliki luas kawasan mencapai 604 hektar dengan 14 terminal yang melayani berbagai jenis muatan, mulai dari petikemas, general cargo, kontainer, hingga muatan (Purwantoro, 2015). Sebagai pelabuhan utama, Tanjung Priok menjadi pintu gerbang arus barang ekspor-impor maupun perdagangan antar pulau, khususnya ke wilayah Jabodetabekpunjur, sebagian Provinsi Banten, dan Jawa Barat. Peran pelabuhan ini sangat signifikan, tidak hanya sebagai simpul logistik nasional tetapi juga dalam mendukung daya saing Indonesia di tingkat global (Adam & Dwiastuti, 2015). Namun demikian, pelaksanaan bongkar muat di pelabuhan seperti Tanjung Priok masih kerap menghadapi kendala operasional

yang memengaruhi produktivitas dan waktu *turn round time* kapal, sebagaimana ditemukan oleh Kholdun et al. (2018) bahwa keterlambatan dan keterbatasan alat bongkar muat berdampak signifikan pada waktu pelayanan kapal di pelabuhan

Pelabuhan didefinisikan sebagai kawasan perairan dan daratan tertentu yang digunakan untuk kegiatan pemerintahan dan usaha, termasuk tempat kapal berlabuh, naik turun penumpang, serta bongkar muat barang (Wardinarsih & Mokodompit, 2025). Perkembangan pelabuhan sangat bergantung pada intensitas dan diversifikasi aktivitas perdagangannya (Nur Alfathia Artanti et al., 2022). Seiring meningkatnya arus perdagangan dan perubahan teknologi muatan kapal, pelabuhan dituntut untuk meningkatkan kapasitas dan kualitas layanannya, termasuk dalam hal efisiensi kegiatan bongkar muat (Amril & Logahan, 2016). Selain itu, produktivitas kegiatan bongkar muat juga sangat dipengaruhi oleh karakteristik dan perilaku pekerja, di mana tindakan tidak aman (*unsafe action*) dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja serta menurunkan efisiensi operasional Pelabuhan (Pratama, 2015).

Dalam konteks operasional pelabuhan, Perusahaan Bongkar Muat (PBM) memegang peranan penting sebagai entitas yang memberikan jasa handling muatan, baik dari kapal ke truk maupun ke gudang atau area penyimpanan lain (Muis et al., 2024). Salah satu jenis muatan yang ditangani adalah barang curah kering, seperti gula mentah kristal berwarna kecoklatan yang berasal dari tebu. Proses bongkar muatan ini melibatkan berbagai aspek teknis dan non-teknis, termasuk cuaca, kesiapan alat dan armada, serta koordinasi antara agen kapal dan PBM (Deliani et al., 2025; Ade Chandra Kusuma, 2025).

PT Trans Trijaya Samudera merupakan salah satu perusahaan bongkar muat (PBM) yang aktif menyediakan jasa pelayanan bongkar muatan curah di Pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta. Salah satu kegiatan operasional utama perusahaan ini adalah pelayanan terhadap kapal MV. Shinsung Clever, yang membawa muatan gula mentah dalam jumlah besar. Sebagai komoditas curah kering yang sensitif terhadap perubahan cuaca, proses pembongkaran gula mentah dari kapal tersebut memerlukan penanganan khusus untuk menjaga kualitas serta kelancaran distribusi ke gudang maupun moda transportasi darat (Pamujiyanto et al., 2024).

Namun demikian, pelaksanaan kegiatan bongkar muat di lapangan masih menghadapi berbagai kendala operasional. Cuaca mendung atau kondisi atmosfer yang tidak menentu kerap menyebabkan terhentinya proses bongkar, mengingat risiko terjadinya hujan yang dapat merusak kualitas komoditas (Wiranata et al., 2021). Selain itu, terbatasnya jumlah armada truk darat yang tersedia juga menimbulkan antrean panjang atau *waiting truck*, yang pada akhirnya berdampak terhadap terhambatnya arus logistik dan menurunnya produktivitas pelabuhan (Fitriah et al., 2024).

Situasi tersebut mencerminkan adanya inefisiensi dalam kegiatan logistik pelabuhan, yang salah satunya disebabkan oleh ketidakterpaduan antara perencanaan bongkar muat, prakiraan cuaca, dan ketersediaan sarana transportasi pendukung. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi terhadap pelaksanaan prosedur operasional standar (SOP) bongkar muat komoditas curah, khususnya pada

komoditas gula mentah yang memiliki karakteristik higroskopis dan mudah terkontaminasi jika tidak ditangani secara tepat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji “Prosedur Bongkar *Raw sugar* Kapal MV. Shinsung Clever oleh PT Trans Trijaya Samudera di Pelabuhan Tanjung Priok Jakarta.” Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bentuk rekomendasi strategis untuk meningkatkan efisiensi kegiatan bongkar muat, meminimalkan dampak kendala eksternal seperti cuaca dan keterbatasan armada, serta menyempurnakan sistem operasional yang berbasis pada prinsip logistik pelabuhan yang efektif dan adaptif terhadap kondisi dinamis di lapangan.

Penelitian ini melengkapi studi Fitriah et al., (2024) yang menyoroti antrean truk akibat ketidakseimbangan distribusi logistik, namun belum mengkaji secara spesifik pengaruh karakteristik komoditas curah terhadap prosedur bongkar muat. Selain itu, (Wiranata et al., 2021) telah menyoroti pengaruh cuaca terhadap terhentinya proses bongkar, namun belum mengembangkan pendekatan mitigatif dalam SOP. Sementara itu, (Kholdun et al., 2018) menekankan pentingnya efisiensi alat bongkar dan waktu pelayanan kapal, tetapi belum membahas komoditas yang memerlukan perlakuan khusus seperti gula mentah. Dengan demikian, penelitian ini mengisi celah kajian sebelumnya melalui pendekatan yang lebih terfokus pada penanganan komoditas curah higroskopis, keterpaduan SOP dengan kondisi operasional di lapangan, serta koordinasi multipihak dalam sistem logistik pelabuhan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mengungkap secara sistematis dan mendalam proses kegiatan bongkar muat *raw sugar* dengan metode *truck lossing* yang diterapkan oleh PT. Trans Trijaya Samudera di Pelabuhan Tanjung Priok. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk menjelaskan fenomena secara kontekstual dan mendalam tanpa memanipulasi variabel, sebagaimana diterapkan dalam penelitian sejenis mengenai curah kering di Pelabuhan JIPE Gresik (Wahyudi et al., 2024);(Babchuk, 2017). Desain penelitian ini bersifat non-eksperimental dan partisipatif, memungkinkan peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses operasional yang sedang berjalan. Peneliti terlibat secara langsung dalam pengumpulan data di lapangan, namun tidak melakukan intervensi terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Subjek penelitian meliputi personel pelaksana bongkar muat dari PBM PT. Trans Trijaya Samudera, kru kapal MV. *Shinsung Clever*, pengawas dermaga, serta pengemudi truk yang terlibat langsung dalam kegiatan tersebut. Lokasi kegiatan berada di dermaga curah kering milik Pelindo Regional 2 Cabang Tanjung Priok, Jakarta Utara (Nur et al., 2024).

Penelitian ini melibatkan total 16 informan utama yang dipilih secara purposif dengan mempertimbangkan keterlibatan langsung dalam aktivitas pembongkaran *raw sugar* menggunakan metode *truck losing* di kapal MV. Shinsung Clever. Informan tersebut terdiri atas tiga orang foreman yang bertugas

mengatur alur kegiatan di atas kapal dan melakukan koordinasi lapangan, dua orang operator *crane* yang mengoperasikan alat berat untuk memindahkan muatan dari palka ke hopper, dua orang mandor *shift* sebagai pengawas operasional di masing-masing *shift*, serta sembilan tenaga kerja bongkar muat (TKBM) yang terbagi dalam tiga *shift* kerja yaitu pagi, sore, dan malam. Seluruh informan memiliki pengalaman minimal satu tahun dan terlibat aktif selama proses bongkar yang berlangsung dari tanggal 20 hingga 24 Maret 2024. Lokasi penelitian ini berada di dermaga curah kering milik Pelindo Regional 2, Cabang Tanjung Priok, Jakarta Utara.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui tiga teknik utama, yaitu observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Observasi partisipatif dilakukan secara langsung selama proses bongkar muat untuk mencatat kondisi operasional yang sebenarnya, hambatan di lapangan, serta interaksi antar pelaku kegiatan (Kawulich, 2005). Observasi ini diperkuat dengan dokumentasi visual berupa foto kegiatan yang diambil selama proses berlangsung. Teknik wawancara semi-terstruktur digunakan untuk menggali informasi lebih mendalam terkait hambatan operasional, strategi koordinasi antarpihak, serta rincian prosedur kerja yang diterapkan dalam kegiatan bongkar muat. Sementara itu, dokumentasi dimanfaatkan untuk memperoleh data sekunder, antara lain berupa surat penunjukan kerja (SPK), laporan bongkar muat harian, *statement of fact*, serta dokumen pendukung lainnya seperti regulasi internal perusahaan (Ricardianto et al., 2023)

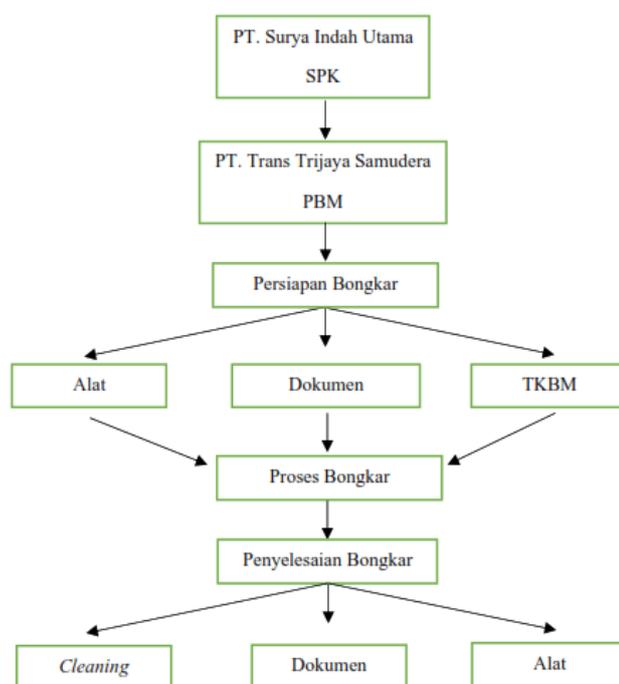
Validitas data dalam penelitian ini dijaga melalui teknik triangulasi metode, sumber data, dan waktu (Korstjens & Moser, 2018; Nur et al., 2024). Triangulasi dilakukan dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumen resmi perusahaan untuk menemukan konvergensi informasi serta meningkatkan keakuratan interpretasi data. Selain itu, dilakukan proses *member checking*, yaitu mengonfirmasi kembali temuan sementara kepada informan guna menghindari misinterpretasi dan meningkatkan kredibilitas data (Birt et al., 2016.). Proses pencatatan dan *audit trail* dilaksanakan dengan menyimpan rekaman, transkrip, serta catatan lapangan secara sistematis agar mendukung transparansi dan replikasi terbatas (Korstjens & Moser, 2018). Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang dikumpulkan dikelompokkan ke dalam tema-tema utama seperti durasi bongkar muat, waktu tunggu truk (*waiting truck*), kendala cuaca, efektivitas koordinasi, dan pola alur logistik. Selanjutnya, data disusun secara naratif untuk menggambarkan dinamika di lapangan dan mengevaluasi efisiensi operasional *truck lossing* sebagai metode pembongkaran muatan *raw sugar* (Ricardianto et al., 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembongkaran *raw sugar* dari kapal MV. Shinsung Clever oleh PT. Trans Trijaya Samudera dimulai sejak tahapan administratif dan teknis sebelum kapal bersandar di dermaga. PT. Surya Indah Utama sebagai pihak *shipper* menunjuk PT. Trans Trijaya Samudera melalui Surat Penunjukan Kerja (SPK)

sebagai pelaksana bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta. Persiapan dokumen menjadi tahap awal yang krusial, meliputi Rencana Penyandaran Kapal, *Cargo Manifest*, *Bill of Lading*, dan *Stowage Plan*. Dokumen-dokumen ini dikoordinasikan oleh agen dari PT. Gurita Lintas Samudera dan diperiksa oleh pihak berwenang pelabuhan. *Cargo Manifest* menunjukkan rincian muatan *raw sugar* sebanyak 25.000 MT yang dimuat dari Pelabuhan Sriracha dan Laemchabang, Thailand.

Secara simultan, tim operasional PBM mempersiapkan alat-alat utama bongkar muat seperti *crane* kapal, *grab*, *hopper*, *sling*, *hook*, *Forklift*, *excavator*, *segel*, dan *terpal*. *Terpal* berfungsi menahan muatan yang tercecer agar tidak jatuh ke laut. *Grab* digunakan untuk menjepit muatan dari palka dan menurunkannya ke *hopper*, sementara *hopper* menjadi wadah sementara sebelum *raw sugar* dimuat ke truk melalui metode *truck lossing*. *Forklift* digunakan dalam proses penurunan *grab* dari truk, dan *excavator* dikerahkan pada tahap pembersihan palka. Pada saat yang sama, koordinasi terkait persiapan tenaga kerja bongkar muat (TKBM) juga dilakukan oleh PT. Trans Trijaya Samudera melalui permohonan resmi kepada koperasi pelabuhan. Jumlah tenaga kerja yang dilibatkan disesuaikan dengan skala muatan dan dibagi ke dalam tiga *shift* agar proses bongkar dapat berlangsung selama 24 jam tanpa henti. Setiap komponen dokumen, alat, dan tenaga kerja berjalan secara terpadu dan menjadi bagian dari sistem kerja terstruktur yang dirancang untuk efisiensi dan ketepatan waktu. Hubungan antareleman ini memperlihatkan bahwa proses bongkar muat tidak hanya bersifat mekanis, tetapi juga memerlukan manajemen logistik yang kompleks dan terencana.



Gambar 1. Alur Perusahaan Bongkar Muat

Sebelum kapal bersandar, PBM juga mengajukan permohonan tenaga kerja bongkar muat (TKBM) kepada koperasi pelabuhan. Sebanyak 16 buruh disiapkan dan dibagi dalam tiga *shift*, yang masing-masing melibatkan mandor, operator *crane*, signalman, dan buruh sweeping. Setiap *shift* berlangsung selama 8 jam dengan satu jam istirahat. Kapal MV. Shinsung Clever berlabuh pada 20 Maret 2024 pukul 23.15 WIB. Setelah *Notice of Readiness* (NOR) diberikan oleh pihak kapal, foreman PBM naik ke kapal untuk melakukan koordinasi dan pengecekan kesiapan *crane* serta palka. Selanjutnya, *briefing* dilaksanakan untuk membagi tugas dan menyampaikan arahan K3. Proses pengaturan alat dilakukan segera: hopper ditempatkan sejajar dengan palka 3 dan 5, *grab* diturunkan oleh *Forklift*, terpal dipasang di sisi lambung kapal, dan peralatan lainnya seperti sling dan segel disiapkan di sisi dermaga.



Gambar 2. *Crane Kapal*



Gambar 3. *Grab*



Gambar 4. Hopper



Gambar 5. Terpal

Setelah semua peralatan disiapkan, *crew* kapal membuka palka menggunakan sistem hidrolik, dan proses bongkar dimulai. *Crane* kapal mengambil *raw sugar* dari palka untuk dipindahkan ke hopper, lalu dimuat ke atas truk melalui metode *truck losing*. Foreman memantau jalannya bongkar, sementara signalman memberikan isyarat tangan ke operator *crane* guna memastikan kelancaran proses. Selama kegiatan berlangsung, buruh bekerja secara bergantian dalam sistem *shift*, dengan waktu istirahat pada pukul 12.00 – 13.00, 18.00 – 19.00, dan 04.00 – 05.00 WIB. Meskipun proses ini umumnya berjalan lancar, beberapa hambatan tetap terjadi di lapangan. Cuaca menjadi kendala paling signifikan, sebab saat hujan turun, palka harus ditutup karena *raw sugar* tidak boleh terkena air. Selain itu, kerusakan pada *crane* di palka 5 juga menyebabkan perlambatan proses pembongkaran. Di sisi lain, penerapan keselamatan kerja (K3) juga belum optimal, terlihat dari sebagian buruh yang tidak menggunakan APD lengkap seperti helm, sepatu *safety*, dan *wearpack*. Salah satu buruh mengungkapkan, “APD-nya ada, tapi kadang buru-buru jadi tidak dipakai semua.”

Temuan-temuan lapangan ini secara umum dapat dikategorikan ke dalam dua tema utama, yaitu hambatan teknis dan hambatan non-teknis (sumber daya manusia). Hambatan teknis mencakup kerusakan peralatan utama seperti *crane*, serta keterbatasan jumlah truk yang menyebabkan terjadinya antrean (*waiting truck*) di area dermaga. Sementara itu, hambatan non-teknis mencakup rendahnya kepatuhan terhadap penggunaan APD yang mencerminkan budaya kerja yang

belum disiplin, serta sistem kerja berbasis *shift* panjang tanpa pengaturan rotasi yang memadai, yang berpotensi menimbulkan keletihan dan menurunkan performa serta kewaspadaan kerja. Klasifikasi ini penting untuk menegaskan bahwa persoalan dalam proses bongkar muat tidak hanya berasal dari aspek teknis, tetapi juga dari dinamika perilaku manusia dan manajemen operasional di lapangan.

Kegiatan bongkar selesai pada 24 Maret 2024 pukul 16.30 WIB. Setelah itu, PBM menyusun laporan dokumentasi berupa *Daily Report*, *Statement of Fact*, dan *Tally Sheet* untuk mencatat seluruh aktivitas harian, kronologi pembongkaran, dan jumlah muatan. Semua dokumen disahkan oleh foreman dan chief officer kapal. Temuan utama dari proses ini menunjukkan adanya pola kerja yang efisien dan terstruktur. Koordinasi antarpihak berjalan baik, alat pendukung memadai, dan metode *truck lossing* memberikan efisiensi tinggi untuk muatan curah. Namun, aspek keselamatan kerja masih menjadi kelemahan signifikan yang perlu diperbaiki secara sistemik. Proses kerja yang berlangsung selama 24 jam juga menunjukkan perlunya manajemen *shift* yang ketat agar buruh tidak kelelahan dan tetap patuh pada protokol K3.

Struktur dan alur kerja pembongkaran *raw sugar* oleh PT. Trans Trijaya Samudera mencerminkan prinsip-prinsip dasar manajemen operasi pelabuhan yang dikemukakan oleh Notteboom dan Rodrigue (2005), yaitu koordinasi multidisiplin, efisiensi waktu, dan kesiapan peralatan. Dengan adanya tahapan yang tersusun mulai dari persiapan dokumen, alat, tenaga kerja, hingga tahap akhir dokumentasi dan cleaning, terlihat bahwa PBM telah menerapkan sistem kerja yang logis dan terintegrasi. Metode *truck lossing* terbukti sangat efisien untuk bongkar *raw sugar* karena meminimalkan tahapan pemindahan. Hal ini sejalan dengan studi Widiyanto (2018) yang menyatakan bahwa efisiensi bongkar muat sangat ditentukan oleh jenis muatan dan metode pemindahan yang tepat. Namun, fleksibilitas metode ini sangat bergantung pada cuaca dan kondisi *crane* kapal. Kasus kerusakan *crane* palka 5 dan hujan yang menyebabkan penundaan menegaskan pentingnya backup plan dan sistem mitigasi risiko di pelabuhan.

Salah satu aspek yang perlu menjadi perhatian serius adalah implementasi K3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun sudah dilakukan *briefing* dan APD tersedia, tidak semua buruh mematuhi penggunaannya. Hal ini sejalan dengan temuan Sulistyowati (2019) yang mengkritik lemahnya penerapan K3 di pelabuhan-pelabuhan besar Indonesia. Ketidaksiplinan ini bisa berisiko fatal, apalagi dengan penggunaan alat berat dan kerja dalam waktu panjang. Temuan juga memperlihatkan bahwa kegiatan pembongkaran *raw sugar* memiliki karakteristik khusus dibanding bongkar muatan lain seperti batu bara atau semen. *Raw sugar* bersifat sensitif terhadap kelembapan, sehingga menuntut prosedur penanganan yang lebih disiplin. Dengan kata lain, jenis komoditas sangat mempengaruhi pendekatan operasional di lapangan.

Secara praktis, kegiatan ini menyarankan perlunya SOP yang lebih tegas dalam hal keselamatan kerja, peningkatan pelatihan untuk buruh, serta penggunaan sistem pelaporan digital untuk meningkatkan transparansi jumlah muatan. Secara

teoritis, penelitian ini memperkaya literatur tentang pengelolaan pelabuhan dengan pendekatan mikrososiologis menggambarkan interaksi antaraktornya secara konkret. Studi ini juga membuka ruang bagi riset lanjutan yang lebih mendalam, seperti studi perbandingan antar pelabuhan besar di Indonesia terkait efisiensi bongkar muat, atau penelitian kualitatif yang mengeksplorasi persepsi dan budaya kerja buruh pelabuhan terhadap APD dan keselamatan kerja.

DISKUSI

Berdasarkan hasil yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa prosedur pembongkaran *raw sugar* oleh PT Trans Trijaya Samudera secara umum telah memenuhi prinsip efisiensi logistik pelabuhan melalui penerapan metode *truck lossing* dan pola kerja 24 jam. Penerapan metode tersebut memperlihatkan keunggulan dalam kecepatan distribusi dan alur kerja yang relatif sistematis. Namun demikian, efektivitas teknis ini belum sepenuhnya menjamin optimalisasi dalam aspek keselamatan kerja dan manajemen risiko. Hal ini memperlihatkan bahwa efisiensi operasional belum selaras dengan prinsip-prinsip keberlanjutan dan perlindungan tenaga kerja. Dalam konteks teori pelabuhan yang dikemukakan oleh (Notteboom & Rodrigue, 2005), pengelolaan pelabuhan yang efisien menuntut adanya keseimbangan antara aspek teknis dan sosial, termasuk kesiapan alat, struktur kerja, dan budaya keselamatan kerja pelaku operasional

Masalah serupa ditemukan dalam hal penerapan K3. Secara empiris, ditemukan bahwa sebagian besar pekerja tidak disiplin dalam menggunakan alat pelindung diri (APD), serta minimnya pengawasan langsung terhadap prosedur keselamatan kerja. Dalam perbandingan dengan pelabuhan internasional yang telah lebih maju, pelabuhan-pelabuhan di Indonesia masih tertinggal dalam penerapan sistem K3 yang sistematis dan berbasis digital. Kelemahan dalam dokumentasi dan pelaporan manual memperlemah akuntabilitas dan pengawasan secara real-time.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan hasil studi (Otani & Matsuda, 2023), yang menunjukkan bahwa kinerja logistik pelabuhan sangat dipengaruhi oleh keandalan peralatan dan struktur infrastruktur pendukung. Hambatan teknis seperti kerusakan *crane* dan terbatasnya jumlah truk yang beroperasi menyebabkan terjadinya antrean (*waiting truck*), yang pada akhirnya menurunkan produktivitas dan menambah waktu tinggal kapal di pelabuhan. Studi ini secara teoritis memperkaya pendekatan mikrososiologis dalam manajemen pelabuhan dengan menyoroti bahwa hambatan operasional tidak hanya bersumber dari aspek teknis semata, tetapi juga dari faktor sosial seperti interaksi antarpekerja, budaya kerja, serta kesadaran akan risiko. Penemuan bahwa ketidaktertiban manusia menjadi penyebab utama hambatan mengindikasikan perlunya pendekatan integratif antara teknologi, manajemen, dan perilaku kerja. Aspek ini penting untuk menciptakan sistem kerja yang tidak hanya efisien, tetapi juga adaptif dan berkelanjutan.

Implikasi praktis dari temuan ini mencakup kebutuhan mendesak akan penyusunan standar operasional prosedur (SOP) berbasis mitigasi cuaca dan penyediaan sistem cadangan alat berat seperti *crane*. Pelatihan keselamatan kerja

juga harus diperkuat dan dilakukan secara berkala, dengan pendekatan yang menekankan pada peningkatan kesadaran risiko dan kedisiplinan penggunaan APD. Di samping itu, digitalisasi dalam dokumentasi bongkar muat perlu segera diterapkan untuk meningkatkan transparansi, efektivitas pelaporan, dan memungkinkan monitoring secara *real-time* terhadap kegiatan operasional di pelabuhan. Secara teoritis, penelitian ini menegaskan bahwa manajemen pelabuhan yang efektif tidak cukup hanya fokus pada percepatan bongkar muat. Kemampuan untuk beradaptasi terhadap dinamika sistem logistik, kesiapan infrastruktur, serta integrasi aspek keselamatan kerja ke dalam sistem operasional merupakan faktor kunci dalam pencapaian efisiensi menyeluruh. Penelitian ini juga memberikan kontribusi penting dalam literatur logistik pelabuhan, khususnya pada integrasi antara dimensi teknis dan perilaku kerja.

Untuk pengembangan keilmuan lebih lanjut, disarankan dilakukan studi perbandingan prosedur bongkar *raw sugar* antara pelabuhan besar seperti Tanjung Priok, Tanjung Perak, dan Belawan guna mengidentifikasi praktik terbaik dan tantangan yang berbeda pada masing-masing pelabuhan. Penelitian kualitatif yang lebih mendalam, khususnya dengan pendekatan etnografis, juga dibutuhkan untuk menggali persepsi buruh pelabuhan terhadap risiko kerja dan kepatuhan terhadap penggunaan APD. Selain itu, evaluasi terhadap implementasi sistem digitalisasi dan pengawasan *real-time* menjadi area penting yang perlu dikaji dalam rangka meningkatkan efisiensi logistik dan keselamatan kerja di pelabuhan secara berkelanjutan.

SIMPULAN

Prosedur pembongkaran *raw sugar* dari kapal MV. Shinsung Clever oleh PT. Trans Trijaya Samudera di Pelabuhan Tanjung Priok menunjukkan struktur kerja yang terorganisir dan pelaksanaan teknis yang efisien melalui metode *truck lossing*. Proses dimulai dari tahapan administratif berupa penyusunan dokumen kapal dan muatan, diikuti oleh persiapan alat dan tenaga kerja, pelaksanaan kegiatan bongkar yang berlangsung selama empat hari, serta ditutup dengan dokumentasi formal hasil kegiatan. Kegiatan ini melibatkan koordinasi intensif antara pihak agen kapal, *shipper*, perusahaan bongkar muat, dan tenaga kerja, serta menunjukkan bahwa kesuksesan proses bongkar sangat bergantung pada kesiapan alat, pengelolaan tenaga kerja, serta respons terhadap kondisi lingkungan, khususnya cuaca. Secara teoretis, temuan ini memperkaya literatur mengenai manajemen operasi pelabuhan dengan menekankan pentingnya integrasi antara aspek administratif, logistik, dan keselamatan kerja dalam pengelolaan bongkar muat komoditas curah seperti raw sugar. Penelitian ini juga menggarisbawahi pentingnya kepatuhan terhadap prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang hingga kini masih menjadi tantangan dalam praktik di lapangan. Dari sisi praktis, penelitian ini memberikan implikasi bahwa efisiensi dalam kegiatan bongkar dapat dicapai melalui perencanaan dokumen yang tertib, penggunaan metode bongkar yang tepat, dan pembagian *shift* kerja yang terstruktur. Namun, masih dibutuhkan peningkatan

pengawasan terhadap pelaksanaan K3 serta pemanfaatan teknologi untuk memitigasi gangguan akibat faktor eksternal seperti cuaca dan kerusakan alat. Untuk pengembangan ke depan, disarankan dilakukan penelitian lebih lanjut yang membandingkan efektivitas metode bongkar muat pada berbagai jenis komoditas curah di pelabuhan berbeda. Selain itu, pendekatan etnografis terhadap budaya kerja buruh pelabuhan dan studi kuantitatif terhadap dampak ekonomi dari hambatan operasional seperti kerusakan alat atau cuaca buruk juga layak dijadikan fokus kajian lanjutan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi pada tataran praktis pelaksanaan bongkar muat di pelabuhan, tetapi juga membuka ruang diskusi baru dalam kajian akademik terkait manajemen pelabuhan dan logistik maritim di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, L., & Dwiastuti, I. (2015). Membangun Poros Maritim Melalui Pelabuhan. *Masyarakat Indonesia*, 41(2), 1–9.
- Ade Chandra Kusuma, Ningrum Astriawati, Waris Wibowo;Handoyo Widyanto. (2025). BONGKAR MUAT CARGO. alungcipta.
- Amril, & Logahan, J. M. (2016). Pengaruh Pelayanan Kapal, Peralatan Bongkar Muat dan Operator Bongkar Muat Terhadap Kinerja Terminal Peti Kemas di JICT Tanjung Priok. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis ASMI*, 2(1), 39–42.
- Babchuk, W. A. (2017). Book Review: Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation (4th ed.), by S. B. Merriam and E. J. Tisdell . *Adult Education Quarterly*, 67(1), 71–73. <https://doi.org/10.1177/0741713616671930>
- Birt, L., Scott, S., Cavers, D., Campbell, C., Walter, F., & Uk, L. B. A. (n.d.). *Member checking: a tool to enhance trustworthiness or merely a nod to validation? Corresponding author (present address)*.
- Deliani, M. K., Jl, A., No, P., Brayana, P., & Medan, K. (2025). *Peranan PBM PT Wahana Intradermaga Niaga pada Proses Bongkar Curah Kering di Pelabuhan Belawan Politeknik Adiguna Maritim Indonesia Medan , Indonesia*. 3.
- Fitriah, R., Asniar, A., Usman, A. F., Muslihati Muslihati, & M, A. R. A. (2024). Analisis Kinerja Bongkar Muat Peti Kemas Berdasarkan Perbandingan Effective Time dan Berthing Time di PT. Kaltim Kariangau Terminal. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Informatika*, 3(2), 263–273. <https://doi.org/10.55606/jtmei.v3i2.4266>
- Wiranata, A. D. W., Sudirman, & Setiono, B. A. (2021). Analisis Berthing Time terhadap Kinerja Pelayanan Bongkar Muat Curah Kering. *Jurnal Aplikasi Pelayaran Dan Kepelabuhanan*, 12(1), 14–26. <https://doi.org/10.30649/japk.v12i1.75>
- Kawulich, B. B. (2005). *La observación participante como método de recolección de datos I*. <http://www.qualitative-research.net/fqs/>
- Kholdun, A. I., Suryailahi, V. I., & Muajir. (2018). Pelaksanaan Bongkar Muat Peti Kemas dan Waktu Penyelesaian (Turn Round Time). *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik*, 4, 297–302.

- Korstjens, I., & Moser, A. (2018). Series: Practical guidance to qualitative research. Part 4: Trustworthiness and publishing. *European Journal of General Practice*, 24(1), 120–124. <https://doi.org/10.1080/13814788.2017.1375092>
- Kwartama, A., Paiman, Sumiyatiningsih, & Sopani, A. (2025). Implikasi Pembatasan Global Pada Jaringan Transportasi Laut dan Logistik Dalam Perdagangan Internasional di Indonesia. *Jurnal Matemar : Manajemen Dan Teknologi Maritim*, 4(2), 37–50. <https://doi.org/10.59225/6a0yk933>
- Muis, A., Wahyuti*, S., & Sulaiman, B. (2024). Pelaksanaan Bongkar Muat Barang Pada Pt Jasa Sarana Tirta Di Pelabuhan Tanjung Ringgit Palopo. *JADMENT: Journal of Administration and Development*, 1(1), 17–23. <https://doi.org/10.62085/jadment.v1i1.5>
- Notteboom, T. E., & Rodrigue, J. P. (2005). Port regionalization: Towards a new phase in port development. *Maritime Policy and Management*, 32(3), 297–313. <https://doi.org/10.1080/03088830500139885>
- Nur, I., Aghnia, F., Arisusanty, D. J., Agung, A., Wahyuni, I. S., & Beno⁴, J. (2024). Analysis Of Dry Bulk Cargo Loading And Unloading Performance At Tanjung Tembaga Port (Case Study : PT Delta Artha Bahari Nusantara). *Postgraduate International Conference*, 8(1), 197–206.
- Nur Alfathia Artanti, S., Dekanawati, V., & Astriawati, N. (2022). Distribusi Dan Logistik Hasil Tangkapan Nelayan: Studi Kasus Pada Pelabuhan Perikanan Puger Jember. *Jurnal Sains Teknologi Transportasi Maritim*, 4(1), 14–21. <https://doi.org/10.51578/j.sitektransmar.v4i1.44>
- Otani, S., & Matsuda, T. (2023). Unified container shipping industry data from 1966: Freight rate, shipping quantity, newbuilding, secondhand, and scrap price. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 176. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2023.103186>
- Pamujianto, S., Purnomo, C., Astriawati, N., Pratiwi, P., & Sumardi, S. (2024). Pengaruh Fasilitas Moda Transportasi Darat Terhadap Kepuasan Penumpang. *Jurnal Baruna Horizon*, 7(2), 81–88. <https://doi.org/10.52310/jbhorizon.v7i2.149>
- Pratama, A. K. (2015). Hubungan Karakteristik Pekerja Dengan Unsafe Action Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Di Pt. Terminal Petikemas Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 4(1), 64. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v4i1.2015.64-73>
- Purwanto, A. B. (2015). Pengaruh Pengerakan Angkutan Peti Kemas Terhadap Kinerja Dan Kualitas Ruang Lalu Lintas Di Kawasan Pelabuhan Tanjung Priok Dan Hinterland-Nya. *Seminar Nasional “Menuju Arsitektur Dan Ruang Perkotaan Yang Berkearifan Lokal” PDTAP 2015*, 121–133.
- 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. https://doi.org/10.51557/pt_jiit.v5i2.603
- Ricardianto, P., Son, A., Thamrin, M., Priyanto, E., Nurdin, M., Kuncoro, Y., Solikin, Saptana, Febriyanti, & Endri, E. (2023). The contribution of cargo loading and discharging time to the loss and gain of coal: Empirical evidence

- from Indonesian ports. *Uncertain Supply Chain Management*, 11(2), 725–736. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.1.008>
- 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, 156.
- UU No.17 tahun. (2008). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 Tentang P E L a Y a R a N*, 1–205.
- Wardiningsih, H., & Mokodompit, E. A. (2025). Logistik Maritim Dan Konektivitas Kawasan Kepulauan *Studi Kasus Kabupaten Muna*. 8(43), 11–16.