

UPAYA PENINGKATAN EFISIENSI WAKTU DALAM PROSES LOADING BATU BARA PADA PT RIANDY FIESTA SAMUDERA DI PELABUHAN TANJUNG KAMPEH

Nur Muhkdar¹⁾, Laode Hibay Umar²⁾, Sitti Syamsyiah³⁾

Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar

Program Studi Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan

Jln. Tentara Pelajar No. 173 Makassar, Kode Pos. 90172

*Email: muhkdnur12@gmail.com, Laodehibayumar@pipmakassar.ac.id
sittisyamsiah@pipmakassar.ac.id

ABSTRAK

Proses pemuatan (loading) batu bara merupakan tahapan krusial dalam rantai pasok logistik, terutama di sektor energi dan industri yang sangat bergantung pada kelancaran distribusi komoditas ini. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan efisiensi waktu dalam proses loading batu bara di Pelabuhan Tanjung Kampeh oleh PT Riandy Fiesta Samudera, yang sering menghadapi berbagai kendala seperti keterbatasan peralatan, cuaca buruk, dan kurangnya keterampilan operator. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor penghambat efisiensi proses loading dan merumuskan solusi yang dapat meningkatkan kinerja operasional serta menekan biaya. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi langsung dan studi dokumentasi. Objek utama penelitian adalah kegiatan pemuatan batu bara pada kapal MV. *Ocean Conqueror*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hambatan utama dalam proses loading mencakup lamanya waktu pembukaan tutup palka, kerusakan peralatan seperti loader dan crane, cuaca ekstrem, serta ketidaksesuaian perlengkapan fender. Upaya yang dilakukan mencakup pengecekan hidraulik, pelatihan operator crane, pengambilan keputusan berbasis kondisi cuaca, dan pengiriman alat tambahan dari kantor pusat. Implikasi dari temuan ini menunjukkan pentingnya peningkatan kualitas perawatan alat, penguatan koordinasi antar pemangku kepentingan, serta kesiapsiagaan terhadap faktor cuaca dan teknis untuk mendukung efisiensi proses pemuatan. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis dalam perbaikan manajemen operasional pelabuhan, khususnya dalam konteks pengangkutan batu bara melalui laut.

Kata Kunci : Batu bara, efisiensi waktu loading, persiapan loading

1. PENDAHULUAN

Sektor batu bara berperan penting dalam perekonomian global, termasuk Indonesia sebagai salah satu produsen utamanya. Batu bara menjadi sumber energi utama bagi pembangkit listrik, industri, dan transportasi. Proses pemuatan di pelabuhan menjadi tahap krusial dalam rantai pasok global karena sebagian besar pengirimannya dilakukan melalui laut.

Efisiensi waktu dalam proses *loading* sangat memengaruhi kinerja logistik dan daya saing perusahaan. Keterlambatan dapat menyebabkan biaya tinggi, pengiriman terlambat, serta menurunnya kepuasan pelanggan. Berbagai kendala seperti cuaca, antrean kapal, hingga peralatan yang tidak optimal sering kali menjadi hambatan dalam kelancaran proses pemuatan. Upaya meningkatkan efisiensi dapat dilakukan

melalui pemanfaatan teknologi, peningkatan koordinasi antar pihak, serta manajemen operasional yang baik. Penelitian ini akan difokuskan pada proses *loading* batu bara oleh PT Riandy Fiesta Samudera di Pelabuhan Tanjung Kampeh untuk mengidentifikasi faktor penghambat dan menemukan solusi yang dapat mempercepat proses serta menurunkan biaya operasional.

2. KAJIAN PUSTAKA

Menurut Mardiasmo (2009) efisiensi merupakan perbandingan antara input fisik dan hasil fisik yang dihasilkan. Semakin besar rasio hasil terhadap masukan, maka semakin tinggi pula tingkat efisiensi yang diraih. Efisiensi bisa diartikan sebagai pencapaian hasil terbaik dengan memanfaatkan sumber daya secara optimal. Dengan mempertimbangkan informasi diatas, dapat disimpulkan bahwa efisiensi adalah istilah yang mengacu pada jumlah *resources* yang digunakan untuk menjalankan tugas atau operasi dalam kaitannya dengan hasil yang dicapai. Semakin banyak input sehari-hari yang digunakan, termasuk waktu, biaya, dan usaha, semakin sesuainya hasilnya dengan rencana atau perspektif.

Menurut Suharto (2018) pemuatan (*Loading*) batu bara adalah proses pemindahan batu bara dari lokasi penyimpanan (*stockpile*) atau langsung dari tambang ke sarana transportasi seperti truk, kereta, atau kapal tongkang. Proses ini bertujuan untuk memastikan batu bara siap dikirim ke lokasi tujuan dengan efisiensi waktu dan biaya yang optimal.

Menurut Undang-Undang (2008) No. 17 Tentang Pelayaran, Pelabuhan adalah area yang terdiri dari daratan dan/atau perairan dengan batas tertentu, yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan pemerintah dan perusahaan. Secara fisik, pelabuhan berfungsi sebagai tempat kapal bersandar serta tempat naik turun penumpang dan bongkar muat barang. Oleh sebab itu, pelabuhan biasanya berupa terminal dan dermaga kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran, serta mendukung berbagai aktivitas operasional pelabuhan lainnya.

Muatan kapal, atau "*cargo*," adalah produk atau material yang dikirim melalui jalur pengiriman laut. Perusahaan pelayaran komersial bergantung pada pengangkutan muatan ini sebagai sumber pendapatan mereka. Muatan adalah dana yang diperoleh oleh perusahaan pelayaran dari biaya yang dibayarkan oleh pengirim atau pemilik barang untuk mengalihkan produk dari suatu tujuan ke tujuan lainnya melalui transportasi laut. Pendapatan dari pengiriman barang juga berguna untuk keberlangsungan perusahaan pelayaran dan untuk menyediakan dana bagi berbagai kebutuhan di pelabuhan tujuan. (*Maritime World*, 2011).

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 mengenai Pertambangan Mineral dan Batubara, definisi batubara merupakan lapisan senyawa organik berbasis karbon yang secara alami dihasilkan dari sisa-sisa vegetasi. Berikut adalah jenis-jenis batu bara yang ada antara lain :

1) *Antarist*

Batubara antrasit memiliki struktur pecahan *chocoidal*, berwarna hitam, dan memiliki tingkat ketahanan serta kilau yang sangat tinggi. Jenis batu bara ini menghasilkan suhu pembakaran yang sangat tinggi dan memancarkan nyala biru ketika dinyalakan. Batu bara tipe ini dimanfaatkan dalam berbagai industri besar yang memerlukan suhu tinggi.

2) *Lignite*

Lignite, yang juga dikenal sebagai batubara coklat, merupakan kategori yang menunjukkan evolusi dengan adanya pola retak. Ketika dikeringkan, gas dan uap air akan dikeluarkan. Kategori ini sering dipergunakan sebagai sumber energi pembangkit tenaga listrik.

3) *Sub-Bituminous*

Kategori ini memiliki ciri-ciri khusus, seperti warna yang gelap dan kandungannya lignite yang signifikan. Lapisan ini cocok untuk pembakaran pada suhu yang seimbang, *Sub-bituminous* sering dimanfaatkan sebagai bahan bakar dalam pembangkit listrik tenaga uap.

4) *Bituminous*

Bituminous coal adalah jenis batu bara padat (solid) berwarna hitam pekat atau coklat gelap, memiliki struktur berlapis yang sering kali berbentuk prisma dan dapat rapuh atau tidak stabil. Batu bara ini memiliki kandungan karbon yang lebih tinggi dibandingkan sub-bituminous, dan tidak mengeluarkan air maupun gas saat proses pengeringan. Bituminous biasanya digunakan dalam pembangkit listrik tenaga uap (PLTU), industri manufaktur (seperti produksi baja melalui kokas), serta sektor transportasi berat karena nilai kalorinya yang tinggi dan pembakaran yang efisien (U.S. Energy Information Administration (EIA): 2022).

Kapal merupakan alat transportasi laut yang mempunyai sifat istimewa dan beragam bentuk. Berikut adalah berbagai jenis kapal:

1) Berdasarkan Fungsinya

- a. Kapal Penumpang
- b. Kapal Barang
- c. Kapal Penumpang-Barang
- d. Kapal Negara
- e. Kapal Ikan
- f. Kapal Wisata
- g. Kapal Dukung

2) Berdasarkan Jenis Muatan

- a. Kapal tanker
- b. Kapal kontainer
- c. Kapal Curah (bulk carrier)
- d. Kapal Ro-Ro
- e. Kapal LNG

Bongkar muat mencakup pemindahan batu bara yang diangkut dari tongkang ke kapal. Sementara itu, loading adalah proses pengisian batu bara dari dermaga penambangan ke tongkang kapal. Secara keseluruhan, bongkar muat merupakan langkah-langkah pengangkutan barang dari satu tujuan ke tujuan lainnya.

Pemindahan barang dari satu kapal ke kapal lain dilakukan ketika kapal-kapal tersebut berlayar atau berlabuh di perairan sekitar, disebut kegiatan ship to ship, baik dalam keadaan diam atau saat berlangsung. Metode STS sering diterapkan untuk memindahkan kargo seperti minyak mentah, kargo curah, gas cair, dan produk minyak bumi.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan **pendekatan deskriptif kualitatif** untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai upaya peningkatan efisiensi waktu dalam proses pemuatan batubara di Pelabuhan Tanjung Kampeh. Pendekatan deskriptif kualitatif dipilih karena mampu mengungkapkan fakta dan kondisi yang terjadi di lapangan secara mendalam, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi operasional tanpa melakukan intervensi langsung pada proses yang sedang berjalan.

Unit analisis utama dalam penelitian ini adalah **PT Riandy Fiesta Samudera**, perusahaan pelayaran yang berlokasi di Palembang, Sumatera Selatan. Perusahaan ini menjadi objek penelitian karena memiliki peran langsung dalam kegiatan pengangkutan batubara melalui Pelabuhan Tanjung Kampeh, sehingga data yang diperoleh mencerminkan kondisi nyata operasional di lapangan.

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi (Pengamatan Langsung)

Peneliti melakukan pengamatan terhadap seluruh proses pemuatan batubara, mulai dari persiapan, pelaksanaan, hingga tahap akhir. Data yang diperoleh meliputi waktu yang dibutuhkan, peralatan yang digunakan, jumlah tenaga kerja, dan kendala yang terjadi.

2. Studi Dokumentasi

Mengumpulkan dan mempelajari dokumen seperti jadwal muat, laporan efisiensi, catatan operasional, foto kegiatan, serta data historis pemuatan untuk dianalisis lebih lanjut.

3. Wawancara Terstruktur (*opsional jika digunakan*)

Mengajukan pertanyaan kepada pihak-pihak terkait untuk mendapatkan informasi mendalam mengenai prosedur, kebijakan, dan hambatan yang dihadapi.

4. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti mengambil sampel satu kapal yaitu MV. Ocean Conqueror, Dari pengamatan langsung terhadap kegiatan di lapangan, peneliti mengamati bahwa proses pengisian batu bara belum berjalan secara optimal, yang berdampak pada kurang lancarnya dan kurang efisiennya kegiatan pemuatan. Penelitian ini akan membahas mengenai tahapan persiapan kapal MV. Ocean Conqueror dalam proses pemuatan batu bara.

1. Persiapan yang dilakukan di kapal sangat berpengaruh terhadap kelancaran loading batu bara, berikut adalah urutan beberapa tahap persiapan untuk loading batu bara:

- 1) *Stowage Plan* :

- a) *Pre Stowage Plan* : Rencana awal penempatan muatan di atas kapal sebelum muatan benar-benar dimuat.
- b) *Final Stowage Plan* : Rencana penempatan muatan akhir yang telah disesuaikan dengan kondisi aktual di lapangan.

- 2) Persiapan Ruang Muat : Palka-palka yang akan diproses terlebih dahulu dibersihkan selama persiapan ruang muat.

- 3) Persiapan Alat Bongkar Muat

- a) *Crane* : alat berat yang dipasangkan di kapal untuk memudahkan proses bongkar muat barang dan termasuk curah seperti batu bara, crane biasanya dikombinasikan dengan alat penggaruk atau biasa disebut juga dengan grab.
- b) *Loader/unloader vehicle* : Pada saat proses *loading* batu bara curah, kendaraan ini berfungsi untuk mengumpulkan muatan yang tersebar di tongkang agar *crane* dapat memindahkannya ke dalam palka kapal dengan lebih mudah.
- c) *Sling Baja* : Digunakan untuk mengangkat *loader/unloader vehicle* dari tongkang alat ke atas kapal serta digunakan juga untuk mengangkat *loader/unloader vehicle* dari *ship deck* ke dalam 36 palka untuk dilakukan perataan muatan atau bisa juga disebut dengan proses *trimming*.
- d) *Pengorganisasian* : *Chief officer* menyusun rencana penyimpanan muatan untuk dibagikan kepada *foreman* dan *boarding agent*, kemudian diadakan rapat sebelum melakukan loading batu bara.

- e) Persiapan Penyandaran Tongkang : Di pelabuhan muat, tongkang digunakan untuk mengangkut barang yang ditarik oleh kapal tunda. Menurut pengamatan peneliti selama penelitian, proses pemuatan batu bara dari tongkang yang ditarik oleh tug boat harus dimulai dengan bersandar pada kapal terlebih dahulu.

2. Kendala-kendala yang dihadapi pada kapal MV. Ocean Conqueror

- 1) Tutup palka di kapal MV. Ocean Conqueror dalam prosesnya membutuhkan waktu 30 – 40 menit untuk membuka ataupun menutup seluruh palka, yang umumnya hanya membutuhkan 3 – 5 menit untuk membuka dan menutup palka pada proses *loading* batu bara.
- 2) Kurangnya ketelitian dan keterampilan dalam pengoperasian crane oleh operator dari pihak *stevedore* selama proses *loading* batu bara.
- 3) Kondisi cuaca yang tidak mendukung, seperti hujan lebat disertai angin kencang, gelombang tinggi, dan alun kuat, turut memperlambat jalannya proses pemuatan batu bara.
- 4) Pada proses pelaksanaan *loading* batu bara terjadi kerusakan pada *loader vehicle* yang mengakibatkan *loading* jadi terhambat. *Crane* yang sebelumnya beroperasi secara normal, akan tetapi setelah terjadi kerusakan *crane* tersebut tidak berjalan secara normal, diakibatkan oleh muatan yang tersebar di dalam tongkang membutuhkan waktu untuk di kumpulkan ke jangkauan setiap *crane*.
- 5) *Fender* yang di sediakan oleh pihak *stevedore* tidak memenuhi standar aman dari benturan, sebab *stevedore* hanya menggunakan dua *fender* pada saat pelaksanaan *loading* batu bara. Standar aman yang di maksud adalah *fender* yang di gunakan di tiga titik utama yakni bagian depan, tengah, dan belakang.

3. Upaya yang dilakukan dalam mengatasi kendala pada kapal MV. Ocean Conqueror :

- 1) Pihak kapal melakukan pengecekan dan perbaikan berupa memeriksa oil hidrolik dan menambah oli pada hidrolik.
- 2) *Foreman* memberikan pengarahan serta peringatan bagi para operator *crane* untuk lebih hati-hati dan mengutamakan keselamatan dan kelancaran *loading* batu bara.
- 3) *Foreman* dan *chief officer* membuat kesepakatan jika terjadi cuaca buruk untuk menghentikan atau tetap dilanjutkan dengan 48 memperhatikan keselamatan dan kelancaran *loading* batu bara.
- 4) *Foreman* menghubungi pihak kantor untuk mengirimkan *loader vehicle* dan *fender* ke kapal.

5. PENUTUP

A. Simpulan

- 1) Proses loading batu bara pada kapal MV. Ocean Conqueror di PT Riandy Fiesta Samudera di Pelabuhan Tanjung Kampeh sebagian besar dilakukan sesuai dengan perencanaan, yaitu *stowage plan* dan *loading sequence* yang telah disusun oleh *chief officer*. Perencanaan yang baik menjadi kunci efisiensi proses, termasuk dalam pengorganisasian awak kapal dan koordinasi dengan pihak *stevedore*.

B. Saran

Dari pembahasan di atas peneliti dapat memberi saran bahwa :

- 1) Pihak kapal dan *stevedore* sebaiknya sebelum melaksanakan loading batu bara harus fokus pada peningkatan kualitas perawatan dan pemeriksaan berkala terhadap peralatan yang digunakan untuk kelancaran pelaksanaan loading batu bara.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mardiasmo. (2009). Efisiensi dalam Konteks Ekonomi dan Manajemen. Yogyakarta: Andi Publisher.
- [2] Maritime World. (2011). Pencegahan Dan Penanggulangan Pencemaran Lingkungan Laut P2tl. Maritimeworld.Web.Id. <https://www.maritimeworld.web.id/2011/08/pencegahan-dan-penanggulangan.html>
- [3] Undang-Undang Republik Indonesia (2008). Tentang Pelayaran. Nomor 17 Tahun 2008.
- [4] Undang-Undang Republik Indonesia (2009). Tentang Pertambangan Mineral dan Batu Bara. Nomor 4 Tahun 2009.