

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia, sebagai negara kepulauan (*archipelagic state*), memiliki konfigurasi geografis yang sangat khas: terdiri dari sekitar 17.504 pulau, membanggakan garis pantai sepanjang 81.000 kilometer, dan memiliki wilayah laut seluas 7,9 juta kilometer persegi. Dengan kondisi geografis demikian, sektor pelayaran secara fundamental memegang peranan yang sangat vital dan strategis bagi negara ini. Kompleksitas kepulauan tersebut menjadikan transportasi laut sebagai elemen esensial yang menopang beragam aspek kehidupan masyarakat, dinamika perekonomian, hingga struktur pemerintahan (Yanti, 2024). Dalam operasional kapal, optimalisasi pemanfaatan ruang muat menjadi parameter penentu yang langsung memengaruhi profitabilitas dan daya saing. Namun, dalam pelaksanaan pemuatan kargo, fenomena Dalam ranah manajemen kargo, *broken stowage* mengacu pada volume ruang yang tidak termanfaatkan (*unutilized space*) yang diakibatkan oleh kurangnya optimalisasi densifikasi muatan di dalam kompartemen *palka* kapal (Rusmadika, 2022).

Broken stowage merujuk pada ruang volume yang tidak termanfaatkan secara efektif di dalam *palka* kapal setelah proses pemuatan selesai. Kondisi ini dapat bersumber dari beragam faktor, seperti karakteristik fisik muatan yang tidak seragam, kurangnya perencanaan muatan yang cermat, atau perbedaan tingkat keahlian kru kapal dalam teknik penataan. Implikasi *broken stowage* bersifat signifikan dan bermanifestasi dalam berbagai dimensi, memengaruhi baik aspek finansial maupun operasional. Riset oleh Jean (2024) mengindikasikan bahwa inefisiensi dalam utilisasi ruang muat dapat mengakibatkan penurunan kapasitas angkut aktual hingga 10-15% pada jenis kapal kargo umum tertentu. Proporsi ini secara langsung merefleksikan hilangnya potensi pendapatan angkutan dan peningkatan beban operasional per unit muatan yang

diangkut. Selain itu, faktor kesalahan manusia (*human error*) merupakan kontributor utama, menyumbang lebih dari 75% - 96% dari total insiden dan inefisiensi operasional di sektor maritim, termasuk dalam aktivitas penanganan muatan (Enyinda, 2024). Deviasi ini memicu lonjakan konsumsi bahan bakar relatif terhadap volume kargo yang diangkut, serta potensi distorsi jadwal pelayaran akibat kebutuhan akan penyesuaian penataan atau proses pembongkaran ulang yang tidak terencana. Akumulasi inefisiensi ini secara substansial dapat menggerus margin keuntungan dan melemahkan posisi kompetitif perusahaan pelayaran dalam konstelasi pasar yang semakin intens.

Idealnya, setiap kegiatan pemuatan kargo di atas kapal harus berjalan secara sistematis, teratur, efisien, aman, dan tepat waktu, sesuai dengan rencana penataan muatan (*stowage plan*) yang telah disiapkan secara komprehensif. Profesionalisme dan disiplin tinggi dari awak kapal, khususnya perwira yang bertanggung jawab atas muatan, diharapkan mampu meminimalisir segala bentuk kesalahan, termasuk *broken stowage*, demi mencapai efisiensi maksimum dan menjaga kualitas muatan (Widyaraga, 2021). Harapan industri adalah tercapainya utilisasi ruang muat optimal mendekati 100% dengan risiko *human error* yang minimal, memastikan setiap pelayaran berkontribusi pada profitabilitas maksimal dan jadwal yang tepat waktu.

Namun, realitas operasional di lapangan seringkali menunjukkan disparitas signifikan antara ekspektasi ideal ini dengan kondisi aktual. Pada kapal MV. Lumoso Karunia II, sebagai aset integral dalam infrastruktur logistik maritim domestik, observasi lapangan di Tarakan, Kalimantan Utara, pada tahun 2024, mengungkapkan adanya insiden *broken stowage* yang memerlukan investigasi mendalam. Kasus ini secara spesifik terjadi selama kegiatan pemuatan batu bara, di mana miskordinasi antara *foreman* dari pihak pelabuhan dan *chief officer* kapal memicu eksekusi *trimming cargo* tanpa persetujuan yang memadai. Prosedur yang menyimpang ini mengakibatkan *palka* lima tidak teroptimalkan kapasitasnya, meskipun

secara fisik ruang masih tersedia. Implikasi langsungnya mencakup keharusan pembongkaran dan *trimming cargo* ulang, yang secara nyata memperpanjang durasi pemuatan dan menaikkan biaya operasional melebihi estimasi. Peristiwa ini menyoroti bahwa, terlepas dari karakteristik atau jenis kapal, human error, diskoordinasi dan cuaca tetap menjadi faktor kausal utama *broken stowage* (Niken, 2023). Oleh karena itu, kompetensi profesional awak kapal dan adaptabilitas dalam manajemen muatan menjadi fundamental, mengingat diversitas geometri ruang muat dan variasi kategori kargo.

Mengingat urgensi mitigasi dampak *broken stowage* terhadap efisiensi operasional dan profitabilitas, serta adanya kesenjangan yang jelas antara praktik ideal dan kasus empiris yang teridentifikasi pada MV. Lumoso Karunia II, riset ini bertujuan untuk menginvestigasi secara mendalam dan menganalisis kausalitas faktor-faktor terjadinya *broken stowage* pada kapal MV. Lumoso Karunia II selama aktivitas pemuatan batu bara di tahun 2024. Temuan dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan pemahaman komprehensif mengenai akar permasalahan, yang selanjutnya akan menjadi pijakan bagi perumusan rekomendasi praktis dan strategis bagi manajemen kapal serta entitas pelayaran. Implementasi rekomendasi tersebut bertujuan untuk mengoptimalkan utilisasi ruang kargo, meningkatkan efisiensi operasional, dan pada akhirnya, berkontribusi substansial terhadap peningkatan profitabilitas korporasi serta konsolidasi posisi kompetitif industri pelayaran nasional. Dengan demikian, penelitian yang bertajuk **"Analisis Penyebab Broken Stowage Pada Proses Pemuatan Batu Bara Di Kapal MV Lumoso Karunia II Tahun 2024"** dinilai memiliki relevansi dan signifikansi akademik yang tinggi untuk dieksekusi.

Batasan Masalah

Penelitian ini membatasi cakupan analisisnya secara spesifik pada MV. Lumoso Karunia II, dengan fokus pada insiden *broken stowage* yang melibatkan muatan batu bara saja. Data dan observasi yang digunakan dalam penelitian ini secara eksklusif dikumpulkan dari aktivitas pemuatan di Tarakan, Kalimantan Utara, dan hanya mencakup kejadian yang berlangsung sepanjang tahun 2024. Investigasi akan diarahkan untuk mengidentifikasi serta menganalisis faktor-faktor kausal utama *broken stowage*, terutama yang berkaitan dengan kesalahan manusia (*human error*) dan diskoordinasi antar pihak selama proses pemuatan. Faktor-faktor eksternal seperti kondisi cuaca ekstrem atau kerusakan struktural kapal yang tidak berhubungan langsung dengan operasional pemuatan tidak akan menjadi subjek kajian utama. Adapun luaran dari penelitian ini adalah identifikasi akar permasalahan *broken stowage*.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana faktor penyebab *broken stowage* pada proses pemuatan batu bara di kapal MV. Lumosos Karunia II?
2. Bagaimana dampak operasional dan dari *broken stowage* tersebut?
3. Bagaimana strategi yang diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut?

Tujuan Penelitian

1. Menganalisa faktor yang menyebabkan terjadinya *broken stowage* di kapal MV. Lumoso Karunia II
2. Menganalisa dampak operasional dari *broken stowage*
3. Menganalisa strategi apa saja yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah *broken stowage* tersebut

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi berbagai pihak, baik dari perspektif akademis maupun praktis.

1. Manfaat Akademis

Secara akademis, penelitian ini akan memperkaya literatur ilmiah di bidang manajemen logistik maritim dan operasional pelabuhan, khususnya terkait optimalisasi penataan muatan. Temuan dari analisis mendalam mengenai penyebab *broken stowage* pada muatan batubara di MV. Lumoso Karunia II akan memperkuat landasan teoritis serta model prediktif mengenai efisiensi ruang muat. Data empiris dan analisis kasus yang disajikan dapat menjadi referensi substansial bagi mahasiswa dan peneliti yang berfokus pada inefisiensi operasional kapal, penanganan kargo curah, serta manajemen risiko *human error* di lingkungan maritim. Lebih lanjut, pendekatan metodologis penelitian ini berpotensi menjadi panduan praktik terbaik dalam investigasi permasalahan operasional di lapangan.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Institusi Pendidikan

Bagi institusi pendidikan maritim, penelitian ini dapat berfungsi sebagai materi studi kasus konkret dalam kurikulum yang relevan, seperti nautika, teknik, atau manajemen pelabuhan. Dengan demikian, mahasiswa akan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan aplikatif mengenai tantangan aktual dalam operasional pemuatan kargo, sekaligus menginternalisasi esensi perencanaan dan koordinasi yang efektif. Hasil penelitian ini juga dapat mendorong pengembangan modul pelatihan atau simulasi yang lebih relevan untuk meningkatkan kompetensi calon profesional maritim dalam mencegah *broken stowage* dan memitigasi kesalahan manusia.

b) Bagi Perusahaan Pelayaran

Khusus bagi perusahaan pelayaran, termasuk pemilik dan operator MV. Lumoso Karunia II, penelitian ini akan menyediakan identifikasi komprehensif terhadap akar penyebab *broken stowage* yang terjadi.

Rekomendasi praktis dan strategis yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi basis bagi manajemen dalam menyusun kebijakan operasional yang lebih efisien, memperbarui Prosedur Operasi Standar (SOP) pemuatan, dan mengembangkan program pelatihan berkelanjutan bagi awak kapal. Implementasi rekomendasi ini berpotensi meningkatkan utilisasi ruang muat, mereduksi biaya operasional (misalnya, bahan bakar dan biaya *demurrage*), meminimalisir kerugian finansial akibat kapasitas angkut yang tidak optimal, dan pada akhirnya meningkatkan profitabilitas serta daya saing perusahaan di pasar.

c) Bagi Pelabuhan

Penelitian ini dapat memberikan wawasan krusial bagi manajemen pelabuhan, mengenai signifikansi koordinasi yang lebih erat antara pihak darat (*foreman*) dan pihak kapal (*chief officer*) selama operasi pemuatan batu bara. Temuan terkait diskoordinasi dan dampaknya terhadap *broken stowage* diharapkan dapat mendorong pelabuhan untuk meninjau ulang dan memperketat protokol komunikasi dan supervisi dalam aktivitas bongkar muat. Ini bertujuan untuk menciptakan efisiensi operasional pelabuhan yang lebih tinggi, mempersingkat waktu turnaround kapal, dan meningkatkan reputasi pelabuhan sebagai fasilitator logistik yang efisien.