

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era perkembangan maritim yang pesat ini, keberadaan kapal telah menjadi aspek krusial dalam sektor transportasi maritim, menawarkan solusi biaya yang lebih efisien dibandingkan dengan moda transportasi lain. Sebagai sebuah negara kepulauan, Indonesia memiliki kebutuhan mendesak untuk mengembangkan dan memperkuat armadanya, tidak hanya untuk tujuan eksplorasi laut tetapi juga untuk mendukung perekonomian melalui jalur perairan. Oleh karena itu, sangat penting bagi pemerintah untuk mengutamakan pengembangan sektor kelautan agar dapat bersaing di tingkat global.

Logistik menjadi faktor utama dalam perdagangan baik skala nasional maupun internasional. Logistik sendiri ialah manajemen aliran perpindahan barang dari suatu titik asal yang berakhir pada titik konsumsi untuk memenuhi permintaan tertentu, contohnya tertuju kepada konsumen ataupun perusahaan – perusahaan. Logistik ini dapat melalui media darat, udara, maupun lautan. Dalam skala besar pelaku logistik biasanya akan memilih media lautan untuk mengoptimalkan proses. Efisiensi tersebut dapat diwujudkan dengan pelayaran niaga yang merupakan satu satunya jembatan bagi para pelaku logistik. Transportasi Laut yaitu kapal niaga yang menjadi peran terdepan dalam proses ini. Kapal niaga sendiri terdiri dari berbagai ragam dan macam diantaranya *container*, *bulk*, *tanker*, ataupun *passangger*. Masing-masing dari jenis kapal tersebut memiliki pasar logistik yang penting dalam menunjang perekonomian dunia.

Logistik berperan efektif dalam persaingan yang secara luas diakui sebagai suatu kinerja pelayanan pelanggan yang unggul. Pencapaian nilai logistik berdasarkan

layaran berkualitas tinggi dan pengendalian biaya adalah dimensi penting dari suatu bisnis yang berfokus pada peningkatan perilaku pembelian konsumen. Peran logistik kini telah meluas bukan hanya sekadar memindahkan produk jadi dan bahan, tetapi juga menciptakan keunggulan kompetitif dengan memberikan layanan yang memenuhi permintaan konsumen. Memiliki jasa logistik yang kompetitif sangatlah penting bagi Indonesia dalam upaya membangun konektivitas nasional dan internasional. Sektor jasa logistik merupakan sektor yang vital karena perannya dalam mendistribusikan barang dan jasa, mulai dari ekstraksi bahan baku, proses produksi, pemasaran, sampai barang dan jasa tersebut sampai di tangan konsumen.

Kontainer kargo merupakan salah satu wadah percepatan logistik dalam bentuk barang mentah (baku) atau produk yang siap dipasarkan pada suatu wilayah. Sejarah timbulnya peti kemas dimulai sejak Perang Dunia II, dimana untuk memperlancar arus angkutan bahan-bahan perlengkapan perang dalam jumlah banyak dengan cepat tanpa menimbulkan risiko angkutan, serta untuk mengimbangi kebutuhan medan laga. Kemudian akibat perkembangan perdagangan internasional yang pesat, pada tahun 1958 mulai dioperasikan secara komersial. Perkembangan peti kemas terutama permintaan akan jasa Kontainer kargo berperan vital dalam mempercepat distribusi logistik, baik itu dalam bentuk bahan mentah atau produk jadi, ke berbagai wilayah. Awal mula penggunaan kontainer dapat ditelusuri kembali ke masa Perang Dunia II, ketika diperlukan sebuah sistem efisien untuk mengangkut perlengkapan perang dalam jumlah besar secara cepat dan aman, serta untuk memenuhi kebutuhan di garis depan.

Dengan kemajuan perdagangan global yang eksponensial, kontainer mulai digunakan dalam skala komersial pada tahun 1958. Peningkatan permintaan terhadap jasa kontainer berkaitan erat dengan evolusi teknologi transportasi maritim, khususnya sistem pengangkutan menggunakan kontainer. Di Indonesia, kontainer yang juga dikenal sebagai peti kemas, mayoritas terbuat dari bahan metal dan tersedia dalam berbagai ukuran serta tipe. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 83

Tahun 2016 Pasal 1(1), peti kemas didefinisikan sebagai kotak yang memenuhi standar teknis internasional, digunakan sebagai alat untuk mengangkut barang.

Peningkatan penggunaan peti kemas secara signifikan dikaitkan dengan kemajuan dalam teknologi transportasi laut, termasuk sistem pengangkutan menggunakan peti kemas. Di Indonesia, kontainer ini dikenal sebagai peti kemas, yang dibuat dari bahan metal dan tersedia dalam berbagai ukuran serta tipe. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 83 Tahun 2016 Pasal 1(1), peti kemas didefinisikan sebagai wadah yang memenuhi kriteria teknis internasional, berfungsi sebagai alat atau sarana untuk mengangkut barang.

Kontainer tersebut juga memiliki berbagai jenis tipe yang disesuaikan dengan muatan nya sendiri, dalam contoh *general container cargo* yang dapat memuat berbagai jenis produk yang dapat dimuat dalam dimensi *container* tersebut, *reefer container* yaitu *container* yang memuat muatan dengan temperatur suhu ruangan yang disesuaikan dengan muatan yang mudah rusak: misalnya, produk-produk makanan seperti daging, ikan, buah-buahan, dan sayuran sering disebut sebagai "perishable cargo" atau "temperature-sensitive cargo". *reefer* sendiri juga memerlukan perlakuan khusus terhadap pemuatannya terutama dalam penyediaan daya listrik untuk penggerak radiator suhu ruang *container* yang disesuaikan, jenis lain yaitu OOG (*Out Of Gauge*) atau yang dikenal dengan muatan yang melebihi ruang *general container cargo*.

Untuk OOG tersendiri juga memerlukan perhatian khusus dalam pemuatannya karena dimensi yang berbeda dari *container* pada umumnya sehingga dalam proses bongkar muatnya planner beserta chief officer akan mendiskusikan tersebut demi mendapatkan efektifitas pemuatan. Upaya mencapai stabilitas yang efektif dalam pemuatan muatan OOG yang dapat memakan ruang yang 2 ataupun 3 kali lebih besar dari ukuran *general container kargo*.

Regulasi terkait pengiriman kargo berukuran besar bisa sangat variatif antar negara dan wilayah. Asal dan tujuan barang sangat menentukan dalam hal ini, membuat pemahaman mendalam tentang peraturan dan regulasi lokal menjadi krusial. Mengesampingkan aspek ini bisa berujung pada denda besar, keterlambatan, dan kehilangan slot pengiriman, yang pada akhirnya akan merugikan secara finansial. Perusahaan logistik memainkan peran penting dalam mengidentifikasi dan mengatasi tantangan yang mungkin timbul dari peraturan lokal, serta membantu dalam memenuhi setiap persyaratan tambahan. Dengan bantuan mereka, proses pengiriman barang berukuran besar dapat dilakukan lebih lancar, memastikan pengiriman tetap pada jalurnya dan anggaran terjaga.

Proses bongkar muat kontainer di pelabuhan atau dermaga memiliki dampak signifikan terhadap stabilitas kapal yang melakukan muatan. Kesalahan dalam proses ini, seperti penempatan kontainer yang tidak sesuai dengan rencana muatan (*bayplan*) atau berat kontainer yang tidak cocok dengan daftar muatan (*cargo list*), bisa menyebabkan kapal condong ke kanan atau kiri. Ilmu tentang proses bongkar muat dan teknik memuat barang merupakan elemen krusial dari keahlian seorang pelaut. Dengan memahami dan menguasai ilmu ini, diharapkan para pelaut dapat mengelola muatan di kapal dengan optimal, termasuk dalam hal mempertahankan stabilitas kapal. Pengetahuan ini tidak hanya penting untuk keselamatan pelayaran tetapi juga efisiensi operasional kapal.

Anti-heeling merupakan sistem kontrol servo yang dibuat untuk menjaga kapal agar dalam posisi horizontal selama bongkar muat. Anti-heeling tidak dapat digunakan sebagai sistem stabilisasi di laut terbuka. Sistem anti-heeling (atau *anti-tipping*) pada kapal umumnya dirancang untuk mengurangi kemiringan atau miring yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti angin kencang, gelombang besar, atau distribusi beban yang tidak merata di kapal. Meskipun sistem ini sangat berguna di perairan yang tenang atau relatif terlindung, ada beberapa alasan mengapa mereka mungkin tidak efektif atau

bahkan tidak bisa digunakan di laut lepas. Sistem ini hanya dapat digunakan di pelabuhan, ini karena waktu respons yang lambat. Sistem kontrol anti kemiringan digunakan untuk mendeteksi sudut kemiringan kapal dan untuk menyeimbangkan kapal secara otomatis dengan memompa air ballast dari kanan ke kiri atau sebaliknya. Terutama kapal kontainer dan feri, sistem ini mencegah orientasi kapal kritis akibat kargo. Ada dua sistem anti kemiringan yang digunakan di kapal: pneumatik dan pompa air.

Kapal Cargo yang membawa muatan *Out Of Gauge* baik itu *flat track container* ataupun *open top* dapat mengalami perubahan distribusi beban yang signifikan, dapat menyebabkan perubahan pada stabilitas kapal, termasuk potensi kemiringan yang tidak diinginkan. Sistem anti-heeling pada kapal dapat membantu mengatasi kemungkinan kemiringan yang disebabkan oleh muatan OOG dengan mengoptimalkan distribusi berat di dalam kapal.

Dengan memahami dan memitigasi dampak muatan OOG pada stabilitas kapal melalui sistem anti-heeling. Ini penting untuk mencegah risiko kecelakaan dan menjaga integritas kapal serta keselamatan muatan agar tidak terjadi kerusakan ataupun muatan. Berdasarkan Uraian yang telah dijabarkan diatas maka penulis tertarik mengangkat masalah tersebut untuk mengambil topik skripsi dengan judul “Integrasi Sistem Anti Heeling dalam Pemuatan *Out Of Gauge Cargo* di kapal MV. NORDTIGER”.

1.2. Ruang Lingkup

Batasan ruang lingkup didalam penulisan skripsi ini, bertujuan supaya pembahasan lebih fokus pada pembahasan yang diuraikan diatas. Agar pembahasan akan lebih terarah kepada kompetensi kru kapal dalam memerhatikan proses pemuatan *OUT OF GAUGE* dengan aman dan efisien sehingga tercapainya stabilitas kapal yang baik dari sistem kerja anti-heeling.

1.3. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang disebutkan di atas dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang diangkat sebagai berikut:

1. Bagaimana upaya pencapaian efisiensi agar tidak terjadi kerusakan pada muatan dalam proses penempatan *Out Of Gauge* diatas kapal MV. Nordtiger?
2. Bagaimana kinerja sistem *anti-heeling* yang diintegrasikan dalam mengatasi *error* yang terkait dengan pemuatan *Out Of Gauge Cargo*?

1.4. Tujuan penelitian dan manfaat penelitian

1.4.1. Tujuan penelitian

1. Untuk mencapai efisiensi agar tidak terjadi kerusakan pada muatan dalam proses penempatan *Out Of Gauge* diatas kapal MV. Nordtiger.
2. Untuk mengetahui kinerja sistem *anti-heeling* yang diintegrasikan dalam mengatasi *error* yang terkait dengan pemuatan *Out Of Gauge Cargo* di kapal MV. Nordtiger.

1.4.2. Manfaat Penelitian

1. Khasanah Ilmu Pengetahuan

- a. Menambahkan bahan pertimbangan dalam proses pemuatan *Out Of Gauge* kontainer yang memerlukan perhatian khusus dikarenakan dimensi yang berbeda dari kontainer pada umumnya.
- b. Menambahkan informasi pada kru kapal dalam pentingnya menjaga stabilitas kapal dalam proses bongkar muat di Pelabuhan demi keselamatan kru maupun muatan itu tersebut.

2. Bagi Instansi

- a. Menambahkan bahan kajian di kampus Politeknik Maritim Negeri Indonesia (Polimarin).
- b. Menambah pengetahuan umum tentang sistem pemuatan *Out Of Gauge* di atas kapal.
- c. Memberikan pengetahuan tentang bagaimana menjaga stabilitas kapal pada saat bongkar muat di Pelabuhan.
- d. Menjelaskan pentingnya peranan kru kapal yang mengawasi proses bongkar muat *container Out Of Gauge* dalam mencapai keselamatan bersama.

3. Bagi Masyarakat

Menambah wawasan masyarakat tentang proses pemuatan atau bongkar muatan *Out Of Gauge* di atas kapal MV. Nordtiger serta pemahaman terhadap stabilitas kapal yang baik dan benar. Manfaat bagi masyarakat yang akan memasuki dunia kemaritiman khususnya di kapal *container*, diharapkan penelitian ini dapat membantu dalam memberikan gambaran atau pengetahuan umum mengenai proses bongkar muat yang aman diatas kapal.