

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bumi terbentang sekitar 510.000.000 km² dengan area daratan sekitar 30% dari total permukaan Planet Bumi, dan area perairan sekitar 70% dari total permukaan Planet Bumi. Sebagian besar permukaan Bumi terbuat dari air, dalam bentuk cair atau dalam jumlah kecil seperti es, dan sisanya adalah samudera. Lautan dunia umumnya terbagi menjadi Samudera Pasifik, Samudera Atlantik, Samudera Hindia, Samudera Selatan dan Samudera Arktik, dan laut-laut. (Nicholas, 2021)

Transportasi laut adalah tulang punggung perdagangan internasional dan ekonomi global. Lebih dari 80% volume perdagangan barang internasional dilakukan melalui laut, dan persentasenya bahkan lebih tinggi untuk sebagian besar negara berkembang. (Rebeca, 2022) Kapal tanker, kapal kontainer, kapal curah, kapal kargo berpendingin atau reefer dan kapal ro-ro adalah contoh dari beberapa jenis kapal kargo yang digunakan sekarang. Saat ini Kapal kontainer membawa sebagian besar barang dan produk manufaktur dunia.

Kapal kontainer adalah kapal yang membawa kontainer kargo, juga dikenal sebagai kontainer antar moda. Kadang disebut 'kapal kotak' karena mereka membawa kotak kargo. Kapal peti kemas biasanya beroperasi pada rute yang ditetapkan secara teratur, jenis layanan pengiriman ini dikenal sebagai pengiriman kapal. Kapal kontainer mendominasi pengiriman maritim karena sebagian besar barang harus dikirim dalam kontainer antar moda, terutama barang konsumen atau barang 'akhir'.

Jika berbicara tentang produk pertanian, biasanya barang-barang yang layak untuk dikonsumsi manusia atau sudah melalui semacam pengolahan yang dimuat ke dalam wadah, seperti gula rafinasi. Dalam dekade terakhir jumlah kapal peti kemas dalam armada dagang global rata-rata sekitar 6000 per tahun. (Agunsola, 2022) Kapal kontainer mengangkut

kombinasi dua ukuran kontainer standar yang dikenal sebagai unit setara 20 atau 40 kaki, disingkat TEU dan FEU. Kontainer dibawa dalam *cargo hold* dan disusun di *hatch cover* dan atas.

Saat akan melakukan operasi kargo, nakhoda dan mualim 1 diberitahu sebelumnya tentang kontainer yang akan dimuat di atas kapal di pelabuhan tertentu. Rencana pemuatan kargo disiapkan oleh perencana kargo perusahaan pelayaran atau yang biasa disebut *planner*, yang akan mengambil data dari *Chief Officer* mengenai kondisi muatan kapal saat ini termasuk penyimpanan kargo, jumlah bahan bakar & air di kapal. Begitu kapal tiba, peti kemas dibawa dari fasilitas penyimpanan pelabuhan, dekat kapal dengan truk pelabuhan peti kemas.

Kontainer akan dimuat sesuai rencana kargo oleh *gantry crane* atau *crane* kapal, yang mengangkatnya dari truk dan memindahkannya ke kapal. Kontainer dapat disimpan di *cargo hold* kapal, biasanya juga disediakan pemandu kontainer untuk menarik dan menempatkan peti kemas di dalam palka. Jika peti kemas akan dibongkar di pelabuhan berikutnya, biasanya akan disimpan di atas *hatch cover*. Semua kontainer yang diletakkan di atas *hatch cover* dilengkapi dengan pengikat tambahan atau *lashing* agar tidak lepas dan jatuh ke laut saat kapal berada di laut.

Proses *lashing* kontainer dapat dilakukan oleh kru kapal maupun pekerja darat yang juga dikenal sebagai *lashing gang*. Jika peti kemas membawa kargo berbahaya, tindakan pencegahan tambahan diambil untuk memuat dan menempatkan peti kemas di area yang aman sesuai dengan pedoman *IMDG code*. Kontainer berpendingin ditempatkan di *cargo hold* maupun di atas *hatch cover* dimana terdapat suplai listrik untuk menjalankan mesin pendingin yang terpasang pada kontainer.

Permasalahan di kapal kontainer MV. Judith Schulte adalah miringnya kapal saat *cargo operation*. Miringnya kapal dapat terjadi ke arah kanan (*starboard side*) atau kiri (*port side*). Hal ini terjadi karena pemuatan atau pembongkaran kontainer dilakukan hanya pada satu sisi kapal oleh beberapa *gantry crane* bersamaan secara terus menerus dalam waktu yang

lama ditambah dengan kurang maksimalnya pengoperasian *anti-heeling system* oleh perwira yang sedang bertugas.

Hal tersebut mengakibatkan tidak lancarnya proses operasi bongkar muat karena *operator gantry* akan kesulitan untuk memuat kontainer, dan akan menimbulkan kerusakan pada kargo maupun pada kapal tersebut. Lalu sebuah perusahaan asuransi pelayaran artikel yang ditulis oleh salah satu penyedia asuransi pelayaran yaitu (Steamship Mutual, 2008) mengatakan bahwa pihak mereka telah menerima beberapa klaim kerusakan kargo yang meningkat akibat kegagalan komponen *anti-heeling system*.

Adanya kejadian kapal yang tenggelam di pelabuhan karena masalah stabilitas yaitu kapal kontainer MV. Sea Eagle yang tenggelam pada saat *cargo operation* di pelabuhan Iskenderun di Turki pada tanggal 18 September 2022. Kapal tersebut mempunyai bobot mati 4.200 ton dan berusia 38 tahun yang beroperasi dengan rute Mesir dan Turki. Kapal itu sampai di Iskenderun pada 17 September 2022 dan membongkar muatan menggunakan *crane* truk. (The Maritime Executive, 2022)

Oleh karena itu berdasarkan pemikiran di atas dan beberapa pertimbangan, maka judul yang diambil mengenai fenomena tersebut ke dalam sebuah skripsi yang berjudul **“OPTIMALISASI PENGOPERASIAN ANTI-HEELING SYSTEM UNTUK MENJAGA KAPAL TETAP UPRIGHT POSITION PADA SAAT CARGO OPERATION”**.

1.2 Rumusan Masalah

Terdapat beberapa permasalahan pokok yang kemudian oleh penulis dijadikan sebagai bagian perumusan masalah, yaitu:

- a. Apa penyebab dari kapal yang miring pada saat *cargo operation*?
- b. Apa upaya untuk mengurangi kemiringan kapal pada saat cargo operation di MV. Judith Schulte

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui penyebab kemiringan kapal terhadap proses *cargo operation*
- b. Untuk mengetahui upaya untuk mengurangi kemiringan kapal pada saat *cargo operation* di MV. Judith Schulte

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi kru kapal

- a. Untuk menambah wawasan kru kapal dan perwira tentang pelaksanaan supervisi *anti-heeling system* pada saat proses *cargo operation* agar tidak terjadi kesalahan di pelabuhan selanjutnya
- b. Untuk meningkatkan kecakapan perwira dan kru kapal dalam melakukan supervisi *anti-heeling system* pada saat proses *cargo operation* agar tidak terjadi kesalahan di pelabuhan selanjutnya

2. Bagi pembaca

- a. Menambah pengetahuan, masukan dan pengalaman bagi pembaca dalam mengembangkan wawasan dalam pelaksanaan penanganan kemiringan kapal pada saat *cargo operation*.
- b. Dapat dijadikan referensi pembaca guna kepentingan bahan acuan penulisan berikutnya, sehingga dapat menyajikan hasil yang lebih baik dan akurat.

3. Bagi kampus

- a. Dapat memberi tambahan pengetahuan umum di kampus Politeknik Maritim Negeri Indonesia tentang pelaksanaan penanganan kemiringan kapal pada saat *cargo operation* menggunakan *anti-heeling system*.
- b. Menjadi sumber bacaan bagi mahasiswa serta semua pihak yang membutuhkan.

4. Bagi penulis

Sebagai persyaratan kelulusan untuk mendapatkan ijazah Diploma IV jurusan Nautika di Politeknik Maritim Negeri Indonesia (POLIMARIN) Semarang.

- a. Sebagai pembanding antara teori yang ada di kampus dengan kenyataan di kapal.
- b. Sebagai bekal pengalaman yang berharga yang diharapkan bermanfaat pada masa-masa mendatang untuk membantu kelancaran kerja.