

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan data publikasi statistik BPS (Badan Pusat Statistik) tahun 2020 yang berjudul “Statistik Transportasi Laut” menunjukkan hampir 85% distribusi barang menggunakan transportasi laut yang memiliki peranan dalam proses pengangkutan muatan secara optimal dalam ruang dan waktu yang ditinjau dari faktor keamanan, kenyamanan, efisiensi waktu dan biaya.

Pengangkutan peti kemas banyak digunakan oleh pengguna jasa dalam mengirim barangnya melalui jalur laut yang jauh lebih efisien dan minim terjadi *goods damage* sehingga dari keamanan terjamin serta aktivitas *loading-unloading* lebih mudah.

Salah satu faktor pendukung berkembangnya suatu daerah ialah keberhasilan arus keluar masuk peti kemas di suatu pelabuhan yang memiliki dampak bagi perekonomian daerah di sekelilingnya. Pelabuhan yang memiliki terminal peti kemas akan berusaha semaksimal mungkin dalam memberikan pelayanan logistik peti kemas.

Namun bila terjadi keterlambatan pengangkutan peti kemas akan berdampak serius dalam proses pengiriman barang yang salah satu penyebabnya ialah kapasitas ruang muat suatu kapal dalam memuat peti kemas tidak memenuhi permintaan arus muat di suatu Pelabuhan. Seperti pada berita publikasi tahun 2021 dari *antaranews.com* bahwa pada tahun 2021 telah terjadi keterlambatan pengangkutan peti kemas di wilayah Makassar yang mengakibatkan wilayah Indonesia Timur mengalami kelangkaan peti kemas. Akibat dari kasus ini adalah kegiatan rantai pasok memburuk terhadap ketersediaan barang hingga harga-harga melambung tinggi.

Selain itu, berdasarkan data dari PT. Pelabuhan Indonesia (Persero) Tahun 2019-2023 volume barang yang dimuat di Pelabuhan *New Makassar* sebanyak 12.895.084 ton sedangkan pada Pelabuhan Tanjung Priok sebanyak 41.603.130 ton. Proyeksi volume arus muat bongkar selama 10 tahun ke depan menghasilkan *trend* yang serupa namun kapasitas ruang muat kapal saat ini menghadapi tantangan dalam

mengakomodasi proyeksi volume arus muat bongkar tersebut. Kapal rancangan MV. Panjaitan dengan kapasitas pengangkutan akan menjadi pilihan dalam menjawab tantangan 10 tahun mendatang.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis tertarik mengambil judul “Analisis Pengaruh Perubahan Ukuran Utama Terhadap Kapasitas Ruang Muat Kapal Rancangan Mv.Panjaitan Untuk Mengatasi Kelangkaan Peti Kemas”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka permasalahan yang akan diteliti adalah bagaimana kapasitas ruang muat kapal rancangan MV. Panjaitan mampu memenuhi pengangkutan peti kemas adalah:

- a. Bagaimana proyeksi arus bongkar muat peti kemas di Pelabuhan Tanjung Priok dan Pelabuhan *New* Makassar dalam 10 tahun mendatang berdasarkan data historis 2019-2023?
- b. Apakah desain awal kapal rancangan MV. Panjaitan mampu memenuhi proyeksi kebutuhan pengangkutan peti kemas di Pelabuhan Tanjung Priok dan Pelabuhan *New* Makassar untuk tahun 2024-2034?
- c. Bagaimana pengaruh perubahan ukuran utama terhadap kapasitas ruang muat peti kemas MV.Panjaitan dalam hal pemenuhan pengangkutan peti kemas dari tahun 2024-2034?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjelasan permasalahan diatas, Tugas Akhir ini bertujuan untuk:

- a. Memprediksi arus bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Priok dan Pelabuhan *New* Makassar dari tahun 2024-2034.
- b. Melakukan analisa terkait desain awal dapat memenuhi atau tidak memenuhi dalam pengangkutan peti kemas dalam 10 tahun mendatang pada kapasitas ruang muat.
- c. Menentukan perubahan ukuran utama terhadap ke ruang muat kapal rancangan MV. Panjaitan berdasarkan hasil proyeksi arus bongkar muat dan simulasi perjalanan kapal.

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini agar bahasan tidak meluas serta memudahkan dalam penyelesaian masalah, maka perlu adanya pembatasan masalah. Batasan masalah yang dibatasi sebagai berikut:

- a. Penelitian ini mengacu pada kasus yang pernah terjadi di Tahun 2021 yaitu kasus kelangkaan peti kemas di wilayah Makassar.
- b. Perhitungan kapasitas ruang muat akan memperhitungkan faktor-faktor operasional yang relevan seperti volume arus muat peti kemas di Pelabuhan Tanjung Priok dan Pelabuhan *New Makassar*, kinerja operasinal kapal di Pelabuhan Tanjung Priok dan Pelabuhan *New Makassar*, dan perhitungan simulasi perjalanan kapal rancangan yang mempengaruhi penggunaan kapasitas ruang muat.
- c. Data kinerja operasional yang digunakan menggunakan data historis dari tahun 2019 hingga tahun 2023 dan dari data tersebut akan diproyeksikan dari tahun 2024 – 2034 untuk menghitung simulasi perjalanan kapal tiap tahunnya.
- d. Desain ulang kapal rancangan dilakukan berdasarkan hasil persentase pengangkutan peti kemas dari simulasi perjalanan kapal rancangan.
- e. Ukuran utama yang akan didesain ulang termasuk panjang keseluruhan (LOA), panjang garis air (LWL), panjang garis tegak kapal (LBP), lebar kapal (*Breadth*), *draught* kapal, koefisien bentuk badan kapal, jarak gading melintang dan memanjang, tinggi double bottom yang nanti nya akan berpengaruh perubahan panjang ruang muat dan jumlah peti kemas (TEU's).
- f. Desain ulang ruang kapal rancangan tidak menghitung aspek ekonomi.
- g. Jenis peti kemas yang digunakan dalam kapal rancangan ialah yang berjenis *dry storage* yang berukuran 20" dan 40".
- h. Fokus perhitungan ulang ukuran utama kapal tidak bertujuan pada perhitungan *hidro bonjean*, stabilitas, kekuatan kapal, hambatan kapal.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan kajian ini, dijabarkan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisi aspek teknis yang berhubungan dengan bidang kajian Tugas Akhir ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Berisi langkah yang dikerjakan dan metode yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV : DATA DAN INFORMASI

Pada bab ini adalah hasil pengumpulan data dan informasi, berisi hasil pengumpulan data berupa data primer dan sekunder.

BAB V : ANALISA DAN HASIL

Bab ini menjelaskan tentang perhitungan dan pembahasan analisa masalah

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab VI berisi tentang berbagai kesimpulan dari hasil analisa dan saran yang sifatnya membangun kemudian dapat dijadikan sebagai saran terhadap pihak terkait

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang daftar sumber yang dijadikan pedoman dan referensi dalam perumusan tugas akhir dari berbagai jurnal, makalah dan internet.