

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia adalah negara kepulauan yang memiliki wilayah laut sekitar dua pertiga dari total wilayahnya. Bentuk geografis Indonesia yang memiliki ribuan pulau yang tersebar dari Sabang sampai Merauke, yang dipisahkan oleh selat-selat dan laut-laut mengharuskan Indonesia untuk memiliki sarana transportasi laut, agar pemerataan pembangunan dan ekonomi dapat terpenuhi.

Pada saat ini pemerintah Indonesia sedang giat-giatnya menggenjot pembangunan di daerah-daerah luar pulau Jawa. Program ini bertujuan untuk mengejar ketertinggalan di daerah sehingga pembangunan tidak hanya terpusat di pulau Jawa saja. Pembangunan tersebut dapat berupa pembangunan infrastruktur, fasilitas pemerintah, fasilitas umum, dan lain-lain.

Medan, kota ke-3 terbesar di Indonesia, terletak di bagian utara pulau Sumatera. Kota Medan memiliki strategi dan arah kebijakan pembangunan kota yang salah satunya berfokus pada peningkatan sarana dan prasarana pemukiman melalui pembangunan jaringan jalan. Pembangunan jaringan jalan ini membutuhkan aspal dalam jumlah yang besar. Namun, jumlah aspal yang diproduksi di pulau Sumatera belum dapat memenuhi kebutuhan aspal bagi kota-kota besar di pulau Sumatera, sehingga masih perlu mendatangkan aspal dari daerah lain. Oleh sebab itu, pengangkutan barang melalui laut diperlukan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan di seluruh Indonesia. *(Sumber: Website Pemkot Medan)*

Berdasarkan hal tersebut, dalam membuat tugas akhir ini penulis membuat perancangan kapal peti kemas dengan rute pelayaran Tanjung Priok-Belawan. Aspal yang telah dikemas dalam bentuk kantong diambil dari daerah Jakarta dan Jawa Barat untuk dikirimkan ke kota Medan agar kebutuhan aspal tercukupi, sehingga pembangunan jaringan jalan dapat diselesaikan dan pada akhirnya berimbas pada kesejahteraan warga kota Medan dan sekitarnya.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Fungsi dari kapal peti kemas adalah mengangkut peti kemas. Kapal peti kemas ini direncanakan untuk membawa aspal dalam bentuk kemasan dan melakukan pelayaran dari pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta menuju pelabuhan Belawan, Medan.

Dalam penulisan perancangan kapal ini, terdapat perumusan masalah yang akan dibahas dalam penyusunan. Yaitu:

a. Muatan yang diangkut

Dalam melaksanakan pembangunan jalan yang berbahan dasar aspal, dibutuhkan pasokan aspal dalam jumlah yang besar, mengingat wilayah kota Medan yang besar.

b. Kapal peti kemas

Perancangan ini mencakup aspek teknik perancangan kapal yang berupa pemenuhan kriteria hidrostatis, stabilitas, manuver, berat kapal, kekuatan kapal, propulsi, tahanan, keselamatan dan keamanan penumpang, serta peluncuran kapal. Terdapat pertimbangan komponen-komponen kapal seperti daya mesin, berat kapal, dan radius pelayaran dalam satuan mil laut. Hal-hal tersebut akan berdasarkan peraturan Biro Klasifikasi Indonesia (BKI).

1.3 MAKSUD DAN TUJUAN PENULISAN

Kondisi geografis Indonesia yang terdiri dari ribuan pulau mengharuskan Indonesia untuk memiliki sarana transportasi laut yang memadai. Hal ini dibutuhkan untuk membantu distribusi barang dan jasa di seluruh wilayah Indonesia, terlebih pada fokus pemerintah dalam mempercepat pemerataan pembangunan di wilayah-wilayah luar pulau Jawa.

A. Program Pembangunan Infrastruktur Kota Medan

Kota Medan sebagai salah satu kota terbesar di pulau Sumatera, juga menggalakkan program pembangunan yang berfokus pada infrastruktur. Pembangunan infrastruktur berupa jaringan jalan ini membutuhkan sebuah bahan utama, yaitu aspal. Tetapi, karena besarnya jumlah aspal yang dibutuhkan, kota Medan perlu

mendatangkan bahan aspal dari wilayah lain agar pasokan aspal tercukupi. Karena hal itu, penulis membuat Penelitian Perancangan Kapal Peti Kemas yang akan membawa muatan berupa aspal kantong (*bag*) yang telah dikemas sedemikian rupa dari pelabuhan Tanjung Priok di Jakarta ke pelabuhan Belawan di Medan.

B. Sumatera Utara Penghasil Karet

Produksi karet Sumatera Utara mencapai 547.300,83 ton dengan luas lahan sekitar 585.749,21 hektare. Berdasarkan data Dinas Perkebunan Sumatera Utara, produksi karet tertinggi dihasilkan oleh perkebunan rakyat sebanyak 311.076,66 ton dengan luas lahan 393.189,02 hektare. Capaian tersebut sekitar 56,83% dari total produksi karet di Sumatera Utara.

Karet adalah bahan utama pembuatan ban, alat-alat kesehatan, alat-alat yang memerlukan kelenturan dan tahan guncangan, dan alat bantu sehari-hari. Di Indonesia, konsumsi karet sebagian besar diserap oleh industri-industri manufaktur, yang banyak terletak di daerah DKI Jakarta dan sekitarnya. Dengan daya produksi dan kemampuan permodalan yang memadai, industri-industri di DKI Jakarta mampu mengolah karet setengah jadi menjadi produk-produk yang nantinya dijual ke pasar.

Oleh karena itu, penulis membuat proposal skripsi perancangan kapal *container* yang akan membawa muatan aspal kantong dari pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta menuju pelabuhan Belawan, Medan untuk memenuhi pasokan aspal, dan membawa karet setengah jadi dari arah sebaliknya untuk memenuhi permintaan industri karet di Ibukota.

Terkait dengan pembahasan diatas, maka penulis menentukan tema rencana pembangunan kapal peti kemas 250 TEUS sebagai alat transportasi kebutuhan aspal dari pelabuhan Tanjung Priok menuju pelabuhan Belawan. Penulisan ini bertujuan untuk menyelesaikan Program Strata I Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

1.4 PEMBATASAN MASALAH

Supaya perancangan kapal ini lebih mendalam dan sempurna, maka permasalahan yang dibahas perlu dibatasi dengan hanya meliputi perancangan kapal peti kemas semata tanpa disertai dengan rincian biaya komponen dan material kapal tersebut.

a. *Twenty-foot Equivalent Unit* (TEU)

Dalam pembahasan, *Twenty-foot Equivalent Unit* (TEU) yang berkaitan dengan jumlah muatan yang diangkut tidak akan diuraikan, namun diberikan sesuai permintaan pemilik, yaitu 250 TEUS. Kapal yang dirancang akan membawa muatan berupa aspal.

b. Instalasi mesin dan kelistrikan

Yang dibahas adalah mesin induk, terutama kekuatan dalam kaitannya dengan sistem propulsi. Mesin bantu, perlengkapan, sistem perpipaan akan diasumsikan sesuai dengan purwarupa atau dengan menggunakan rumus pendekatan.

c. Perlengkapan bongkar muat

Tidak ada perhitungan mengenai sistem perlengkapan bongkar muat (disesuaikan dengan purwarupa).

1.5 JENIS MUATAN YANG DIANGKUT

Kapal yang dirancang adalah kapal peti kemas yang akan mengangkut aspal kantong (*bag*) dari Tanjung Priok menuju Belawan dengan tujuan menyediakan pasokan aspal sejalan dengan program pembangunan infrastruktur.

1.6 KECEPATAN KAPAL YANG DIRANCANG

Kecepatan kapal dipengaruhi daerah pelayarannya. Kapal yang beroperasi di daerah samudera relatif menggunakan kecepatan yang lebih tinggi dibandingkan kapal yang beroperasi di daerah pesisir dikarenakan efek ombak dan angin. Hal ini berpengaruh pada waktu tempuh yang dibutuhkan dan bahan bakar. Namun dalam

perancangan ini, kecepatan kapal akan disesuaikan dengan permintaan pemilik, yaitu 14 knot.

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memudahkan pemahaman tentang perancangan ini, maka telah disusun sistematika penulisan yang terurut dan berkaitan satu sama lain:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, maksud dan tujuan penulisan, pembatasan masalah, muatan yang diangkut, kecepatan kapal, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini mencakup definisi dan penjelasan kapal peti kemas, kelas-kelas kapal peti kemas, konstruksi kapal, pemilihan mesin induk, rute pelayaran, profil pelabuhan, dan peraturan-peraturan yang terkait.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode perhitungan kapal dan diagram alir perancangan kapal untuk mendapatkan ukuran utama kapal yang dibuat, data kapal pembanding, dan koreksi ukuran kapal pembanding.