

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam rangka pembangunan bangsa dan Negara Indonesia secara menyeluruh, maka pembangunan dilakukan secara menyeluruh di segala lini, tidak terkecuali bidang kemaritiman, karena menyangkut sarana transportasi laut guna menunjang kelancaran arus barang, penumpang, ekspor/impor, serta peningkatan keterpaduan antara sarana-sarana yang tersedia.

Indonesia adalah bangsa maritim yang memiliki gugusan pulau-pulau yang tersebar dan dipisahkan oleh selat dan lautan yang berjumlah ± 17.499 pulau besar dan pulau kecil yang terbesar pada kawasan 7,81 juta km, terhampar di antara dua Benua dan dua Samudra yang merupakan Negara Kepulauan yang terbesar di dunia. Hal ini sangat berkaitan erat dengan perdagangan dan pelayaran. Maka perlu adanya Industri Maritim yang berfokus untuk mengembangkan dan memanfaatkan segenap potensi dan sumberdayanya untuk berbagai industri dan jasa maritim baik dalam negeri ataupun dunia, dan harus memberikan manfaat ekonomi yang sangat besar dan memberikan manfaat sosial yang luas. Hal ini mencakup pengembangan industri perkapalan dan galangan kapal, pengembangan jasa-jasa kelautan, ekowisata dan bahari (www.bphn.go.id,2019).

Pemerintah harus fokus pada sektor kemaritiman yang akan membawa tantangan luar biasa berat tetapi peluang yang juga luar biasa besar. Proses logistik maritim dinilai masih terkendala dalam hambatan infrastruktur yang sangat tinggi. Selain itu, distribusi sejumlah barang dinilai masih bergantung kepada kapal asing. Data yang di ungkap oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Laut Kementerian Perhubungan menunjukkan bahwa kapal asing masih mendominasi tata niaga kelautan Indonesia. Sementara pemberlakuan asas *cabotage* masih terkendala minimnya jumlah kapal berbendera Indonesia.

Pemerintah Provinsi Jawa Timur mengklaim sektor pertanian pada tahun 2018 mengalami pertumbuhan yang positif baik produksi maupun nilai penghasilan diterima petani. Kepala Dinas Pertanian Jawa Timur mengatakan peningkatan sektor pertanian tersebut didukung oleh faktor adanya program

mekanisasi atau proses penanaman hingga panen dengan menggunakan alat-alat mekanik sehingga mempercepat produksi dan meningkatkan efisiensi. "Banyak petani yang mulai menerapkan mekanisasi. Kalau kita amati, dulu petani masih menggunakan cara-cara manual sehingga lost produksinya sampai 20%, sedangkan sekarang sudah banyak yang menggunakan combine harvester sehingga tingkat kehilangan produksinya bisa ditekan sampai 1%," jelasnya, (Hadi Sulistyio dalam m.bisnis.com), Jumat (5/4/2019). Dinas Pertanian Jatim mencatat selama periode Januari - September 2019, produksi padi Jatim mencapai 8,2 juta ton beras, sedangkan jumlah beras yang dikonsumsi masyarakat Jatim pada periode tersebut hanya 2,08 juta ton, sehingga Jatim surplus beras 6,12 juta ton (<https://surabaya.bisnis.com/5/4/2019>).

Tabel I.1 Ketersediaan bahan pokok di Jawa Timur

Ketersediaan Bahan Pokok di Jawa Timur (Ton)			
Bahan Pokok	2015	2017	2019
Beras	7.408.651	7.968.591	8.205.644
Jagung	5.075.010	4.859.644	4.665.741
Kedelai	325.964	315.579	319.546
Daging	234.026	326.549	354.551
Telur	275.684	279.549	285.564
Susu	593.249	615.549	645.356
Ikan	1.397.103	1.475.664	1.524.544
Gula	1.227.898	1.154.973	1.324.451

Sumber : (<http://bkp.jatimprov.go.id/5/4/2019>)

Kopi sangat populer di pulau Jawa khususnya di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, Yogyakarta, dan Bandung. Banyaknya kedai kopi di kota-kota besar yang menjadi idola para anak muda zaman sekarang, sehingga ketersediaan kopi di pulau Jawa harus tetap memenuhi permintaan pasar dan ini pula yang menyebabkan pulau Jawa membutuhkan pengiriman kopi dari luar pulau Jawa.

Komoditi unggul di Sulawesi Tenggara yang pertama di bidang perkebunan yaitu kopi, kakao, kelapa, cengkih, pinang lada dan vanili. Lalu di bidang kehutanan yang meliputi kayu gelondongan dan kayu gergajian. Dan yang terakhir di bidang perikanan dan peternakan meliputi perikanan darat dan perikanan laut, sapi, kerbau dan kambing.

Kopi robusta Sulawesi Tenggara (Sultra) mulai menjadi primadona baru dalam industri kopi. Hal ini terbukti dengan tingginya permintaan pasar lokal maupun internasional. Petugas Pengelola Informasi Pasar (PIP) Dinas Perkebunan dan Hortikultura Sultra, Adnan Jaya mengatakan harga kopi di pasaran pada minggu pertama hingga terakhir di bulan Oktober masih tetap bertahan dan diperkirakan hingga memasuki bulan November 2017 belum akan berubah. Harga pasaran kopi saat ini berkisar antara Rp50.000,- hingga Rp70.000,- per kilogram. “Kalaupun ada kenaikan harga, paling berkisar naik Rp3.000,- - Rp5.000,- per kilogram,” ujarnya seraya menambahkan bahwa bertahannya harga kopi bubuk tersebut karena stok biji kopi yang cukup dan permintaan konsumen yang tetap stabil. Ia mengatakan, produk kopi robusta dengan kualitas yang cukup bersaing membuat harga jualnya di pasaran juga ikut berpengaruh.

Walaupun produk kopi dari luar daerah seperti dari Sulawesi Tengah dan Kopi Toraja Sulawesi Selatan juga cukup banyak yang masuk di Kendari. Menurut Adnan, kopi-kopi lokal yang dijual di pasaran selama ini, umumnya hasil petani dari berbagai daerah di Sultra, seperti dari Konawe, Konawe Selatan, Bombana, Muna dan Kolaka dan Kolaka Timur, walaupun produksinya masih tergolong kecil. “Ada juga kopi antarpulau yang didatangkan dari luar seperti Jambi dan Aceh namun sudah dalam bentuk kemasan dan harganya sedikit lebih tinggi dengan kopi lokal jenis robusta,” ujar Syamsuria, salah satu pengelola penjula *cafe* malam di Kendari (<http://m.antaranews.com> 2017).

Meskipun Provinsi Sulawesi Tenggara (Sultra) mengalami surplus beras, namun sejumlah kabupaten di daerah itu masih berharap pasokan beras dari luar daerah karena pasokan beras lokal masih terbatas. Daerah-daerah yang membutuhkan pasokan beras dari luar Sultra itu terutama di wilayah kepulauan seperti Kabupaten Buton, Wakatobi, Muna dan Buton Utara serta Kota Bau-Bau, kata salah seorang pengamat sosial, La Subuh Zahri di Kendari, (www.merdeka.com)(16/08/2017).

Oleh karena itu, penulis mencoba untuk membuat Tugas Perancangan Kapal *General Cargo* pelayaran Surabaya – Kendari, yang mengangkut muatan beras dan kopi yang dikemas yang sangat diperlukan di kedua daerah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan tujuan perancangan kapal *general cargo* adalah mengangkut muatan barang guna kebutuhan barang pangan, material, alat-alat produksi, alat-alat berat, serta perkebunan. Melihat data pelayaran tersebut, kapal *cargo* ini dirancang akan melakukan pelayaran dengan satu rute pelayaran tanpa singgah ke pelabuhan lainnya (pelayaran tipe linear) dengan sistem bongkar muat *crane* yang ada pada kapal dan pelabuhan yang disinggahi. Pada perancangan ini mencakup aspek teknik dari perancangan kapal yang meliputi pemenuhan kriteria hidrostatis, stabilitas, tahanan, propulsi, berat kapal, keamanan dan keselamatan pengguna, kekuatan konstruksi serta peluncuran kapal.

Selain itu perlu dipertimbangan komponen yang berada di kapal seperti daya mesin, berat kapal dan radius pelayaran dalam *sea miles*. Dan dari hal tersebut juga dapat dihitung dan diketahui permasalahan yang akan diperlihatkan seperti pemberlakuan peraturan-peraturan yang berlaku sehingga tercipta kapal yang ekonomis, dapat memberikan kepuasan sesuai yang telah di pesan oleh pemilik kapal dan sesuai dengan perancangannya secara langsung dan juga terjamin keamanannya. Semua data kapal telah mendapatkan persetujuan oleh pihak-pihak terkait dan akan dibawa ke perusahaan yang di tunjuk langsung oleh pemesan dan owner. Dan sesuai dengan peraturan yang berlaku pada Biro Klasifikasi Indonesia (BKI).

Dengan melihat ketersediaan bahan pokok yang terus meningkat saya rasa pembuatan kapal di Indonesia juga harus ditingkatkan lagi, agar pengiriman bahan pokok tetap stabil. Kemudian masyarakat bisa leluasa mengeksport hasil kebun dan pertaniannya dan memajukan perekonomian daerah tersebut.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud

Adapun maksud dari penelitian perancangan ini adalah solusi agar permasalahan mahal nya harga beras untuk masyarakat di Sulawesi Tenggara karena kelangkaan dan lamanya pasokan yang tersedia. Serta untuk melayani jumlah konsumen kopi di pulau Jawa khususnya di Jawa Timur. Maka penulis

menentukan judul rencana pembangunan Kapal *General Cargo* 8100 DWT. Dengan rute pelayaran Tanjung Perak (Surabaya) – Pelabuhan Kendari.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini juga bertujuan untuk mendapatkan kapal hasil rancangan yang memenuhi syarat kelaiklautan kapal dan keselamatan kapal, meliputi:

1. Untuk menentukan ukuran utama dilakukan perhitungan perbandingan dari dua kapal yang tercantum di register dan untuk menentukan bentuk kapal dilakukan perhitungan rencana garis, hidrostastik, dan bonjean.
2. Untuk menentukan peletakan peralatan di kapal dapat mengikuti gambar rencana umum yang lazim digunakan.
3. Untuk menghitung konstruksi digunakan rules dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) untuk menunjang kekuatan kapal.
4. Untuk menentukan mesin utama di kapal dengan menghitung nilai hambatan dan penentuan daya mesin.
5. Untuk menghitung stabilitas di kapal dengan menghitung *rolling period*, *floodable length*, dan stabilitas empat kondisi.
6. Untuk memenuhi kelaiklautan kapal dan keselamatan kapal dengan mematuhi peraturan mengenai pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, garis muat pemuatan, dan manajemen keamanan kapal.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian mengenai perancangan Kapal *General Cargo* 8100 DWT antara lain sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Perkapalan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. Untuk menerapkan ilmu dan teori yang diperoleh selama perkuliahan.
3. Agar lebih mengerti dan memahami tentang perancangan kapal.
4. Memberikan solusi terhadap suatu permasalahan daerah di Indonesia.

5. Sebagai referensi dan informasi khususnya bagi mahasiswa teknik perkapalan.
6. Sebagai arsip yang nantinya akan disimpan di Perpustakaan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jakarta.
7. Apabila rancangan ini di wujudkan, di harapkan akan memberi dampak yang sangat bagus untuk kedua daerah yaitu Jawa Timur dan Sulawesi Tenggara.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memperoleh gambaran dan agar dapat lebih dipahami maka dibuat sistematika penulisan yang saling berurutan dan saling berhubungan satu sama lain dalam bab yang terdiri dari:

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi tentang pendahuluan yang memuat latar belakang, tujuan penulisan, rumusan masalah, manfaat penelitian, sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan tentang tinjauan-tinjauan yang berhubungan tentang perancangan kapal, seperti arsitektur yang dipilih untuk kapal rancangan, radius pelayaran dan data pelabuhan yang akan disinggahi oleh kapal rancangan.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Menjelaskan tentang uraian metode yang dipakai dalam perancangan adalah dua kapal pembanding, dimana dua kapal pembanding ini diambil dari Register BKI yang sebelumnya sudah berlayar, serta menguraikan tahapan perhitungan.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan secara keseluruhan tentang perhitungan ukuran pokok, koefisien, rencana garis, kurva hidrostatis, kurva bonjean, rencana umum, lambung timbul, trim dan stabilitas, kekuatan sampai pada peluncuran. Dan untuk mendapatkan model kapalnya menggunakan aplikasi Maxsurf Pro dan Autocad secara terperinci tahapan demi tahapan.

BAB 5 PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil perhitungan merancang kapal secara keseluruhan.