

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penulisan

Kapal laut merupakan sarana yang penting didalam aktifitas hubungan antara masyarakat dari pulau yang satu dengan pulau yang lainnya. Sebagaimana Indonesia adalah negara kepulauan terbesar dunia. Secara fisik, Indonesia punya panjang garis pantai mencapai 81.000 km dengan jumlah pulau mencapai lebih dari 17.500 pulau. Luas daratan 1,9 juta km<sup>2</sup>, sementara luas perairan 3,1 juta km<sup>2</sup>, dapat dilihat pada gambar 1.1 (Wikipedia).



Gambar 1.1 Peta Pelayaran Indonesia

Teknologi pembuatan kapal di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat setelah mendapat pengaruh asing. Dari para pelaut asing itulah bangsa Indonesia memperoleh tambahan pengetahuan teknologi navigasi dan pelayaran, sehingga akhirnya Indonesia memiliki Industri kapal yang Modern.

Industri perkapalan berawal dari sebuah bengkel tempat meresparasi kapal. Kemudian bengkel itu berkembang menjadi industri yang merancang dan membangun kapal sebagai sarana transportasi laut, dan dioperasikan oleh PT. Pelayaran Laut Nasional Indonesia (PT. PELNI). Sedangkan industri kapal Indonesia dimotori oleh PT. PAL Indonesia yang telah dirintis sejak tahun 1823.

Di setiap kopi nikmat, ada beragam variabel yang membuatnya istimewa: lokasi, variasi, metode pengolahan, ketinggian, dan lainnya. Toraja adalah daerah

pegunungan yang dihuni oleh kelompok etnis Toraja. Seperti kebanyakan di Indonesia, ini adalah lokasi yang basah dan lembab. Wilayah yang terletak di Sulawesi selatan ini mempunyai letak geografis area pegunungan yang sangat cocok untuk pengembangan budidaya kopi dengan kualitas yang sangat prima. Hal tersebut sudah diketahui sejak penjajahan Belanda ratusan tahun silam. Wilayah Toraja juga dikenal sebagai wilayah yang mempunyai budaya dengan pesona indah yang tidak ditemukan di wilayah Indonesia lainnya. Disamping itu daerah ini sangat dikenal sebagai penghasil kopi dengan aroma wangi yang memikat selera para penikmat kopi dengan selera tinggi. Bagi anda yang berkunjung ke Tana Toraja khususnya di Rantepao tidak lengkap rasanya jika kunjungan tersebut tidak disempurnakan dengan menikmati Kopi Arabica asli Toraja.

Toraja merupakan salah satu kota penghasil kopi arabika di Indonesia, berlokasi di bagian selatan dari Pulau Sulawesi yang didominasi dengan kontur dataran tinggi berupa pegunungan dengan ketinggian lebih dari 1.200 mdpl dan berjenis tanah endapan liat/marine memberikan satu keunggulan yang mampu membuat kualitas kopi dari Tana Toraja memiliki keunikan dari segi karakteristik rasa dan aroma.

Ada beberapa Negara yang sangat menggemari kopi Torja terutama Jepang, makanya tidak heran kalo kopi Toraja kini sudah dipatenkan Jepang oleh perusahaan bernama Key Coffe pada tahun 2005. Di Jepang kopi Toraja di anggap sebagai barang mewah, sekitar 40 persen kopi yang beredar di Jepang adalah kopi Toraja. Penikmat kopi Toraja dinegara matahari terbit ini berasal dari kalangan menengah keatas karena untuk mendapatkan secangkir kopi Toraja mereka harus membayarnya dengan harga cukup tinggi.

Karakter kopi “Toraja” Sulawesi

Kopi Sulawesi rasanya bersih, mereka secara umum menampilkan ciri karakter rempah-rempah atau kacang-kacangan, seperti kayu manis atau cardamom (sejenis jahe). Karakter lada hitam kadang-kadang juga ditemukan. Rasa manis mereka, seperti halnya kebanyakan kopi-kopi Indonesia, berhubungan erat dengan kekentalan kopi. *After taste* akan menyelubungi langit-langit mulut di akhir minum kopi, halus dan lembut. Kebanyakan kopi Sulawesi dibudidayakan oleh perkebunan

kecil, dengan sekitar 5% berasal dari tujuh perusahaan yang lebih besar Petani-petani Sulawesi menggunakan suatu proses yang unik disebut “giling basah”.

Kopi toraja kalosi sendiri memiliki aroma kopi spesial ini khas dengan tingkat keasaman yang rendah, halus, lembut, citarasa *floral dan fruity*. Sensasi rasa kopinya kuat, menembus lidah. Juga ada rasa kecut. Pahitnya muncul di ujung lidah tak lama setelah diteguk. Penampilan kopinya tampak lebih bening setelah dituang ke dalam cangkir, mirip teh pekat

“Kopi Toraja adalah jenis kopi Arabica yang disebut “*queen of coffe*”. Cirinya adalah kopi ini memiliki aroma khas seperti aroma tanah. Rasa pahitnya menonjol, namun dengan kadar asam yang rendah, tidak bikin mual ketika meminumnya.

*Coffeeland* Indonesia menyediakan beberapa Kopi Arabica Specialty Single Origin dari beberapa daerah Indonesia yang sudah dikenal baik di dalam maupun di luar negeri. Ada beberapa jenis kemasan Kopi Arabica Specialty Single Origin untuk anda coba, agar anda bisa menemukan karakter rasa kopi apa yang cocok untuk memanjakan lidah anda. Kemasan yang tersedia mulai dari 125gr, 250gr, 500gr hingga 1Kg. ([coffeeland.co.id](http://coffeeland.co.id))

. Selain itu seperti yang kita tahu Pemerintah dewasa ini sangat kosen dibidang perkebunan dan pemerataan hasil kebun untuk kemaslahatan rakyat Indonesia. Maka dari itu saya memilih Surabaya sebagai pintu masuk Kopi Toraja untuk Pulau Jawa & Bali. Karena disana mempunyai pelabuhan yang mempuni dan daya beli masyarakat yang baik.

Maka dari itu, dalam membuat Tugas Akhir Perancangan Kapal penulis membuat perancangan kapal *Bulk Carrier* untuk pelayaran Makassar - Surabaya yang dapat mengangkut muatan berupa Kopi Toraja dengan kapasitas muatan yang cukup banyak untuk memenuhi kebutuhan logistik di pulau Jawa & Bali.

Dengan mempelajari fungsi dan kegunaan dari kapal *Bulk Carrier*, dapat memberikan masukan kepada penulis dalam membuat Tugas Akhir Perancangan Kapal. Dan hasil rancangan kapal *Bulk Carrier* ini berdasarkan pada prinsip-prinsip merancang kapal dengan menggunakan studi literatur dan data-data yang diperoleh dari hasil perencanaan studi perbandingan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dengan demikian tujuan perancangan kapal *Bulk Carrier* adalah untuk mengangkut muatan curah. Melihat data pelayaran tersebut, kapal *Bulk Carrier* ini direncanakan akan melakukan pelayaran dari pelabuhan Soekarno Hatta Makassar menuju ke pelabuhan Tanjung Perak Surabaya tanpa singgah di pelabuhan lainnya (pelayaran tipe *Linier*) dengan sistem bongkar muat Kopi Toraja dengan crane yang ada pada pelabuhan yang disinggahi. Pada perancangan ini mencakup aspek teknik dari perancangan kapal yang meliputi pemenuhan kriteria hidrostatis, stabilitas, maneuvering, tahanan, propulsi, berat kapal, keamanan dan keselamatan pengguna, kekuatan kapal serta peluncuran kapal.

Selain itu perlu diadakan pertimbangan komponen-komponen kapal seperti daya mesin, berat kapal, dan radius pelayaran dalam *sea miles*. Dari hal tersebut akan diperhatikan peraturan-peraturan yang berlaku sehingga akan tercipta kapal yang berkualitas dan ekonomis sesuai dengan permintaan dari *owner* kapal. Peraturan yang berlaku dalam perancangan kapal ini menggunakan peraturan dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI).

## 1.3 Maksud Dan Tujuan Pemilihan Judul

Negara Indonesia mempunyai panjang garis pantai mencapai 81.000 kilometer dengan jumlah pulau mencapai lebih dari 17.500 pulau. Luas daratan 1,9 juta km<sup>2</sup>, sementara luas perairan 3,1 juta km<sup>2</sup>.

Dalam membentuk perekonomian di Indonesia mengingat jumlah pulau yang dimiliki Negara Indonesia cukup banyak, maka diperlukan pemerataan pembangunan di segala sektor dan salah satu rencana Pemerintah Republik Indonesia yaitu mencanangkan Indonesia sebagai Poros Maritim Dunia Dan Indonesia sebagai Negara Maritim. Transportasi laut merupakan sarana transportasi yang sangat diperlukan bagi Indonesia. Hampir semua pendistribusian barang dan jasa menggunakan sarana kapal sebagai alat transportasi utama.

Perkembangan industri Perkebunan terlebih khusus Kopi Toraja sangat baik pada era ini. Dibuktikan dengan sangat dibutuhkannya komoditas pangan ini di negeri Sakura seperti yang telah dijelaskan diatas.

## 1.4 Ruang Lingkup

Dalam penyusunan Tugas Merancang kapal ini terdapat beberapa bagian yang tidak dibahas oleh penulis. Adapun pembatasan tersebut, meliputi:

**Mohamad Fakhriza Mahdi, 2020**

**PERANCANGAN KAPAL BULK CARRIER 17500 DWT**

**DENGAN KECEPATAN 12,7 KNOT UNTUK PELAYARAN MAKASSAR-SURABAYA**

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Teknik Perkapalan

[[www.upnvj.ac.id](http://www.upnvj.ac.id)-[www.library.upnvj.ac.id](http://www.library.upnvj.ac.id)-[www.repository.upnvj.ac.id](http://www.repository.upnvj.ac.id)]

1. Jenis kapal yang di rancang adalah kapal jenis *bulk carrier*.
2. *Dead Weight Ton* (DWT) tidak dianalisis, namun sesuai dengan permintaan pemilik yakni 17.500 DWT.
3. Muatan yang diangkut adalah Biji Kopi Toraja yang siap di olah kembali menjadi berbagai macam kegunaannya.
4. Rute pelayaran yang di tempuh dari Pelabuhan Soekarno (Makassar) menuju Pelabuhan Tanjung Perak (Surabaya).
5. Sistem bongkar muat dan waktu pengerjaan bongkar muat.

#### 1.5 Jenis Kapal dan Muatan yang diangkut

Jenis Kapal yang dirancang adalah kapal curah yang beroperasi di dalam Negeri. Kapal curah yang mengangkut Biji Kopi Toraja dari Tanah Toraja lalu dikirim ke Pelabuhan Soekarno Hatta (Makassar) menuju Pelabuhan Tanjung Perak (Surabaya).

#### 1.6 Sistematika Penulisan

**BAB 1** : Berisi tentang pendahuluan yang memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, ruang lingkup, serta jenis kapal dan muatan yang diangkut.

**BAB 2** : Bab ini berisi tentang teori teori penulisan yang berkaitan dengan kapal curah antara lain seperti karakteristik kapal curah, trayek pelayaran, fasilitas pelabuhan pada pelabuhan asal dan pelabuhan tujuan

**BAB 3** : Menjelaskan tentang uraian metode yang dipakai dalam perancangan adalah 2 kapal pembanding, dimana 2 kapal pembanding ini diambil dari Veristar.com yang sebelumnya sudah berlayar.

**BAB 4** : 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 tentang spesifikasi hasil rancangan.