

**PERANCANGAN KAPAL *BULK CARRIER* 16500 DWT
KECEPATAN 13 KNOT SEBAGAI PENGANGKUTAN
KEBUTUHAN SEMEN DENGAN RUTE PELAYARAN
SEMARANG – LAMPUNG**

Siti Muawenah

Abstrak

Kapal *bulk carrier* merupakan kapal yang digolongkan kedalam jenis kapal niaga yang khusus dirancang untuk mengangkut muatan curah atau muatan yang tidak dikemas. Muatan yang dapat diangkut oleh kapal *bulk carrier* seperti biji-bijian, batu kapur, bijih besi, pasir besi, batubara, dan sebagainya. Dengan muatan kapal *bulk carrier* yang curah, untuk kegiatan *loading* atau *unloading* kapal *bulk carrier* menggunakan alat bongkar muat seperti *conveyor* dan juga *grib crane*. Tingginya kebutuhan semen di daerah Sumatera akibat pengerjaan proyek pembangunan jalan tol yang akan menghubungkan Lampung hingga Aceh. Selain itu, semakin maraknya masyarakat untuk mengkonsumsi kopi, terutama kopi robusta membuat produsen minuman kopi meningkatkan produktivitas mereka yang berimbas dengan meningkatnya kebutuhan biji kopi robusta untuk memproduksi minuman kopi dengan kualitas terbaik. Solusi yang memungkinkan untuk memenuhi kebutuhan semen dan biji kopi robusta yang semakin meningkat adalah dengan bantuan distribusi dari daerah luar, untuk mengangkut muatan tersebut dibutuhkan moda transportasi yang dapat mengangkut muatan tersebut seefisien mungkin. Kapal *bulk carrier* dapat menjadi solusi untuk pendistribusian bahan-bahan yang bersifat curah, oleh karena itu penulis mengagag untuk merancang kapal *bulk carrier*. Perancangan kapal ini dikerjakan dengan menggunakan beberapa metode, yaitu metode perbandingan, metode uji coba, dan metode literasi. Dengan begitu didapat rancangan kapal dengan ukuran utama dan koefisien bentuk. Dalam perancangan ini didapatkan ukuran utama kapal DWT = 16500 ton, LOA = 139,35 m, LWL = 137,79 m, LPP = 133,78 m, B = 21,96m, H = 12,18 m, T = 8,8 m Kecepatan = 13 knot. Dari Perhitungan hidrostatis didapatkan *displacement* = 21199,228 ton, $C_b = 0,8$. Pada perhitungan stabilitas, hasil menunjukkan kapal *bulk carrier* mempunyai stabilitas yang baik karena titik M berada diatas titik G pada semua kondisi. kemudian pada gambar rencana umum,

Kata Kunci : *Bulk Carrier*, Kopi, Curah, Tol, Rancangan, Semen, Sumatera.

**DESIGN OF BULK CARRIER SHIP 16500 DWT SPEED 13
KNOT AS TRANSPORTATION OF CEMENT NEEDS WITH
SEMARANG - LAMPUNG DELIVERY SERVICE**

Siti Muawenah

Abstract

The bulk carrier ship is a vessel that is classified into a type of commercial vessel specifically designed to transport bulk or unpackaged loads. Cargo that can be transported by Bulk carrier vessels such as grains, limestone, iron ore, iron sand, coal, etc. With bulk carrier ship load , for loading or unloading Bulk carrier vessels using loading and discharging tools such as conveyor and grib Crane. The high needs of cement in Sumatra due to the construction of toll road development projects that will connect Lampung to ACEH. In addition, the increasingly growing public to consume coffee, especially robusta coffee making coffee producers increase their productivity that impact the growing needs of robusta coffee beans to produce coffee drinks with the best quality. The solution that allows to meet the needs of cement and robusta coffee beans increasing is with the help of the distribution of the outside area, to transport the charge is needed transportation mode that can transport the payload as efficiently as possible. Bulk Carrier ships can be a solution for the distribution of materials that are bulk, therefore the authors are surprising to design a bulk carriership. The ship's design is done using several methods: Comparison method, trial method, and literacy method. The ship design with the main size and the form coefficient are thus obtained. In this design obtained the main size of the ship dwt = 16500 ton, LOA = 139.35 m, LWL = 137.79 m, LPP = 133.78 m, B = 21, 96m, H = 12.18 m, T = 8.8 m speed = 13 knots. From the hydrostatic calculation obtained displacement = 21199.228 ton, Cb = 0.8. In the calculation of stability, the results showed that the bulk carrier has good stability because the point M is above the point G in all conditions. ToThe general plan picture,

Keywords: Bulk Carrier, coffee, bulk, toll, design, cement, Sumatra.