

ABSTRAK

Indonesia merupakan suatu wilayah kepulauan yang menjembatani dua benua yaitu Australia di sebelah selatan dan Asia di sebelah utara. Hal ini menjadikan wilayah perairan Indonesia sebagai jalur pelayaran yang sangat strategis. Ditambah lagi dengan kekayaan mineral yang terkandung di Indonesia berupa hasil Pertanian seperti biji beras, jagung, kedelai, gandum, dan masih banyak lagi, dimana muatan tersebut termasuk dalam jenis muatan curah. Tentu saja hal tersebut membutuhkan sarana pendistribusian yang mumpuni serta dapat menciptakan kesejahteraan masyarakat secara umum. Namun faktanya jumlah armada laut di Indonesia yang melayani kebutuhan pengangkutan muatan curah masih sangat sedikit. Dari hal-hal tersebut di atas, saya merancang kapal curah (bulk carrier) yang sesuai dengan kebutuhan sarana transportasi armada laut di Indonesia. Perancangan ini menitik beratkan kepada keunggulan kapal curah (bulk carrier) dari kapal-kapal yang sudah ada. Dalam melaksanakan perencanaan ini dilakukan beberapa tahapan perancangan yaitu menentukan ukuran pokok, rencana garis, rencana umum, analisa hidrostatis, analisa hambatan kapal, stabilitas kapal, dan motor induk berdasarkan hasil perhitungan daya motor sesuai dengan hambatan yang dialami kapal. Dalam perencanaan ini, didapatkan ukuran utama kapal LOA = 139,93m, LWL = 131,892 m, Lpp = 128,05 m T = 8,623 m, H = 10,434 m, B = 20,43 m. Dari perhitungan hidrostatis, didapatkan displacement = 17341 ton, $C_b = 0,75$. Pada perhitungan stabilitas, hasil menunjukkan kapal bulk carrier mempunyai stabilitas yang baik karena titik M berada di atas titik G pada semua kondisi. Kemudian pada gambar rencana umum, kapal bulk carrier memiliki ruang muat yang dapat menampung muatan sekitar 11861 ton. Hambatan yang dialami kapal bulk carrier pada kecepatan 13,5 knots (efisiensi 15%) dan membutuhkan daya mesin induk 6500 HP.

Kata kunci : Bulk Carrier 12000 DWT, stabilitas, hambatan, muatan curah

Abstract

Indonesia consists of islands that bridge the two continents, namely Australia in the south and Asia in the north. This makes part of Indonesia as a very strategic shipping route. Add to this the mineral wealth contained in Indonesia, agricultural products such as rice seeds, corn, soybeans, wheat, and many more, where these costs are included in the type of bulk costs. Of course the things that are needed for a reliable distribution facility and can also create the public in general. From the above, I recognize bulk carriers that are suitable for the vehicle needs of the fleet in Indonesia. This competition focuses on the authenticity of bulk carriers from existing vessels. In carrying out these tasks several steps are carried out, namely determining the size, general measurements, hydrostatic analysis, analysis of ships, and motorboats based on the results of motor power in accordance with the obstacles experienced by the ship. In this case, the number of LOA = 139.93m, LWL = 131.892 m, Lpp = 128.05 m T = 8.623 m, H = 10.434 m, B = 20.43 m. From hydrostatic calculations, the number of displacements = 17341 tons, Cb = 0.75. In the calculation of stability, the results of the bulk carrier vessel have good stability because the point M on point G is in all conditions. Then on the general plan picture, the bulk carrier vessel has a space that can be used to cost around 11861 tons. The resistance experienced by bulk carrier vessels at a speed of 13.5 knots (efficiency of 15%) and requires a main engine power of 6500 HP. Keywords: Bulk Carrier 12000 DWT, stability, obstacles, bulk costs

Keywords: *Stability, Ship Propulsion, Passenger*