

Analisis Stabilitas Perencanaan Implementasi Ice Slurry Generator pada Kapal Ikan 25 Gross Tonnage = Stability Analysis of Ice Slurry Generator Implementation Planning on 25 Gross Tonnage Fishing Vessels

Farhan Fabian Rasyid, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920517224&lokasi=lokal>

Abstrak

Ice slurry merupakan media pendingin produk perikanan yang efektif dan efisien dibandingkan dengan media es balok yang luas digunakan oleh nelayan-nelayan di Indonesia. Penggunaan ice slurry sebagai media pendingin ikan menghasilkan performa pendinginan yang optimum karena memiliki partikel kecil yang mampu menjangkau area yang lebih luas dengan tidak merusak produk perikanan yang didinginkan. Penggunaan ice slurry generator di atas kapal menjadi salah satu solusi dalam menggantikan media es balok. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui apakah stabilitas kapal yang disimulasikan pada nelayan (eksisting) dan perencanaan aman dan mengetahui desain peletakan ice slurry generator yang optimum terhadap performa stabilitas. Penelitian ini mencakup analisis solusi terhadap permasalahan yang dialami nelayan, perhitungan kapasitas ice slurry, penggambaran sistem alir ice slurry generator, perhitungan berat ice slurry generator, perhitungan pembebanan kapal dan analisa stabilitas kapal. Pengimplementasian ice slurry generator pada kapal ikan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan ice slurry selama 4 hari beroperasi sebanyak 1,29 ton dengan jumlah tangkapan yang diharapkan adalah 3 ton. Kapal ikan 25 GT didesain dengan 2 palkah muat yang nantinya diisi oleh hasil tangkapan dan ice slurry sebagai media pendingin. Hasil dari penelitian ini adalah analisis stabilitas pada berbagai macam kondisi yang disimulasikan. Dari hasil analisis stabilitas yang sudah dilakukan didapatkan bahwa stabilitas kapal operasional pada nelayan (eksisting) dan perencanaan aman secara aturan IMO. Sementara pada analisa stabilitas desain peletakan ice slurry generator didapatkan bahwa desain peletakan ice slurry generator yang diletakan di bawah memberikan performa stabilitas yang lebih baik dibandingkan dengan desain peletakan ice slurry generator di atas geladak utama dan ice slurry generator di bawah geladak utama dengan condensing unit diletakan di atas

.....Ice slurry is an effective and efficient cooling media for fishery products compared to ice cube media which is widely used by fishermen in Indonesia. The use of ice slurry as a fish cooling medium results in optimum cooling performance because it has small particles that are able to reach a wider area without damaging the cooled fishery product. The use of an ice slurry generator on board is one of the solutions in replacing block ice media. This study aims to determine whether the stability of the simulated boat for fishermen (existing) and planning is safe and to determine the design of the optimum ice slurry generator placement for stability performance. This research includes analysis of solutions to problems experienced by fishermen, calculation of ice slurry capacity, depiction of the flow system of the ice slurry generator, calculation of the weight of the ice slurry generator, calculation of ship loading and analysis of ship stability. The implementation of ice slurry generators on fishing boats aims to meet the demand for ice slurry for 4 days of operation of 1.29 tons with the expected catch of 3 tons. The 25 GT fishing boat is designed with 2 cargo holds which will be filled with the catch and ice slurry as a cooling medium. The result of this research is stability analysis in various simulated conditions. From the results of the stability analysis that

has been carried out, it is found that the stability of operational vessels for fishermen (existing) and planning is safe according to IMO regulations. Meanwhile, in the stability analysis of the design for placing the ice slurry generator, it was found that the design for placing the ice slurry generator placed below provided better stability performance compared to the design for placing the ice slurry generator above the main deck and the ice slurry below main deck with the condensing unit placed above the main deck.