

Analisa kekuatan komposit grc (glassfiber reinforced concrete) dengan zat aditif flexcon dan perkiraan dimensi utama kapal yang sesuai = The strength analysis composite of grc (glassfiber reinforced concrete) with additive substance flexcon and suppose the principal dimension which is appropriate

Hendra Prasetyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248216&lokasi=lokal>

Abstrak

Penerapan teknologi berbasis bahan komposit dewasa ini banyak berkembang. Berbagai macam aplikasi dibuat dan dikembangkan dengan bahan komposit yang memang memiliki kelebihan dari faktor kemudahan mendapatkan materialnya hingga proses produksinya. Dalam dunia kemaritiman yang dalam hal ini perkembangan riset dan teknologi di bidang perkapalan, bahan komposit memang sudah menjadi alternatif dalam hal bahan material pembuatan kapal, misalnya saja Fiberglass Reinforced Plastic (FRP) serat kaca berpenguat resin (plastik) yang telah banyak digunakan kedalam pembuatan sebuah kapal. Namun adanya bahan material komposit baru seperti Glassfiber Reinforced Concrete (GRC) serat kaca berpenguat semen yang dijadikan pula sebagai bahan material pembuatan sebuah kapal atau perahu, menjadikan sebuah penelitian didalam skripsi ini.

Pengujian dalam penelitian ini juga dilakukan dengan penambahan zat aditif Flexible Concrete (Flexcon) dalam upaya menambahkan daya fleksibilitas dan kedap air. Faktor kuat lentur dari karakteristik material properties yang diuji dengan dilakukannya bending test dan hammer test, menjadi hal penting dalam menentukan layak tidaknya bahan material tersebut dijadikan sebuah kapal dan serta itu pula penentuan dimensi utamanya. Perbandingan dari hasil pengujian dengan standar rules dan regulasi Biro Klasifikasi yang ada merupakan hal penting guna mengetahui batasan nilai kekuatan material komposit yang telah diuji. Penentuan dimensi utama didapatkan pula dari nilai hasil pengujian dengan tujuan mendapatkan dimensi yang maksimal. Semoga pada akhirnya penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan teknologi bahan komposit yang diaplikasikan kedalam bidang perkapalan.

The implementation of composite-based technology has been grown nowadays. Various applications has been made and developed by using composite material because it is easy to be found and to be produced. In maritime, in this case the ship construction technology, composite has become an alternative material in ship construction. As an instance is Fiberglass Reinforced Plastic (FRP), fiberglass with resin (plastic) that is commonly used in ship construction. However, the existence of a new composite material such as Glassfiber Reinforced Concrete (GRC), fiberglass with cement that is also used as the material in ship or boat construction, has aroused this research.

The testing in this research was done by adding additive substance, Flexible Concrete (Flexcon) to increase flexibility power and water proof characteristic. The bending factor of properties material that was tested with bending test and hammer test was an essential concern in determining the proper ness of that material to be used in ship construction and the determination of the principal dimension. The equivalence from test result of the standard rules and the regulation of classification bureau was essential to find the power percentage limit of composite material tested. The determination of the principal dimension was found from the result of the bending test to get the maximum dimension. Hopefully, this research may give contribution

and development of composite-based technology that is implemented in ship construction.</i>