

Komposit dengan serat pisang sebagai material alternatif dalam pembangunan kapal

Dendy Wahyu Nugroho, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241154&lokasi=lokal>

Abstrak

Pembangunan kapal telah melalui berbagai macam perubahan, dimana material baru atau variasi dari yang ada membuat teknik baru menjadi praktis dan memungkinkan. Sejak diperkenalkannya komposit berpenguat serat secara cepat untuk memperoleh informasi dan metode penggunaan dari material baru tersebut.

Suksesnya komposit berpenguat serat (FRC) menjadi material terpopuler dalam industry pembangunan kapal disebabkan oleh beberapa keuntungan yang dimilikinya jika dibandingkan dengan material lainnya. Melihat banyaknya keuntungan yang ditawarkan dari penggunaan material FRC pada pembangunan kapal, maka langkah baiknya jika material tersebut juga digunakan dalam pembuatan kapal nelayan maupun kapal angkut tradisional di Indonesia. Namun karena jenis serat sintetis yang umumnya digunakan sebagai bahan dari komposit berpenguat serat pada pembangunan kapal harganya relatif lebih mahal jika digunakan dalam pembangunan kapal nelayan dan kapal angkut tradisional, maka dalam penelitian ini akan dicoba untuk menggunakan serat alam yang dinilai lebih ekonomis dan memiliki sifat yang tidak jauh berbeda dari serat yang biasanya digunakan dalam industry pembangunan kapal.

Namun sebelum disosialisasikan kepada pemakainya, diperlukan analisa tegangan dan regangan terhadap lamina material FRC untuk memperoleh desain bentuk dan struktur geometri laminat yang optimum agar mampu menahan beban aplikasi yang akan diterimanya. Untuk memperoleh data sekunder dan pengujian laboratorium untuk memperoleh data dari objek penelitian secara langsung. Setelah menganalisa data yang diperoleh dari penelitian, kita dapat menentukan apakah serat alam dapat digunakan sebagai material alternatif dalam pembangunan kapal.