

PENGARUH FRAKSI VOLUME SERAT SABUT KELAPA TERHADAP KEKUATAN BENDING DAN MORFOLOGI KOMPOSIT POLIPROPILENA

Ditulis oleh :
Muhamad Sigit prasetyo
NIM: 15040080

Dosen Pembimbing I : R. Nur Akhmad Triwibowo, S.T., M.Eng
Dosen Pembimbing II : Ir. Sudarmanto, M.T.

ABSTRAK

Pengganti logam yang cocok adalah bahan komposit. Komposit lebih ringan dari logam tetapi memiliki ketahanan yang tinggi, tahan korosi karena komposit non-logam. Proses pembuatannya relatif mudah dan murah. Bahan komposit adalah bahan yang terdiri dari setidaknya dua jenis bahan yang memiliki sifat fisik yang berbeda, yaitu sebagai bahan pengisi atau penguat dan matriks sebagai bahan pengikat. Pada penelitian ini pengujian menggunakan Serat Sabut Kelapa dan Matriks yang digunakan adalah Lembaran Plastik PP yang dilakukan pengujian menggunakan pengujian Bending dan SEM. Uji kuat lentur pada komposit serat kelapa memiliki nilai kekuatan tertinggi, yaitu komposisi serat 40%. Sedangkan yang terendah adalah komposisi 10%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa semakin besar penyajian fraksi volume serat serabut kelapa, semakin banyak nilai kekuatan lentur yang akan diperoleh karena semakin banyaknya pengikat matriks antar serat. Sedangkan untuk ketahanan lentur dari polipropilen murni tanpa campurannya sendiri dievaluasi pada 40 MPa. Dari hasil di atas, dapat disimpulkan bahwa campuran bahan komposit polypropylene dan serat kelapa memperoleh nilai yang lebih tinggi daripada polypropylene murni, sehingga dapat dikatakan bahwa campuran antara polypropylene dan serat kelapa dapat meningkatkan sifat kekuatan lentur dari polypropylene murni.

Kata kunci; Polipropiline, Composite, Cocofiber, Kekuatan Lentur

***EFFECT OF THE VOLUME FRACTION OF COCONUT FIBER ON THE BENDING
RESISTANCE AND MORPHOLOGY OF POLYPROPYLENE COMPOSITES***

Written by :

Muhamad Sigit prasetyo

NIM: 15040080

Dosen Pembimbing I

: R. Nur Akhmad Triwibowo, S.T., M.Eng

Dosen Pembimbing II

: Ir. Sudarmanto, M.T.

ABSTRACT

A suitable substitute for metal is a composite material. Composites are lighter than metals but have high resistance to corrosion due to non-metallic composites. The manufacturing process is relatively simple and inexpensive. A composite material is a material made up of at least two types of materials which have different physical properties, namely as a filler or reinforcement and a matrix as a binder. In this study, the test used coconut coir and the matrix used was a PP plastic sheet which was tested using bending and SEM tests. The bending strength test of the coir composite has the highest strength value, which is the fiber composition of 40%. While the lowest composition is 10%, it can be concluded that the greater the presentation of the volume fraction of coconut fibers, the higher the flexural strength values will be due to the increasing number of binders of matrix between fibers. Meanwhile, the flexural strength of pure polypropylene without its own mixture was evaluated at 40 MPa. From the above results, it can be concluded that the mixture of polypropylene and coir composite materials has a higher value than pure polypropylene, so it can be said that the mixture of polypropylene and coir can improve the flexural strength properties of pure polypropylene.

Keywords; Polipropylene, composite, cocofiber, flexural strength

Approved by:

Dewanti Ratna Pertiwi., S.Pd.,M.Hum.