

Sifat difusi dan kelengkungan pada komposit polipropilena/serat kenaf Sumberejo = Diffusion and flexural properties of polypropylene/kenaf fiber Sumberejo composites

Anisa Padma Firdausi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481872&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

komposit berpenguat serat alam dapat menjadi alternatif untuk menggantikan komposit berpenguat serat sintetis yang kurang ramah terhadap lingkungan. Serat dari tumbuhan kenaf adalah salah satu serat alam yang dapat dimanfaatkan sebagai pengganti penguat serat sintesis pada komposit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kuat lentur, daya serap air, dan kadar air pada komposit polipropilena berpenguat serat kenaf dengan variasi fraksi berat serat sesuai dengan SNI 01-4449-2006. Serat kenaf diberi perlakuan alkali sebelum digunakan sebagai penguat dengan cara direndam dalam larutan NaOH 5%. Komposit polipropilena/serat kenaf kemudian difabrikasi dengan mesin hot press. Fraksi berat serat yang digunakan pada penelitian adalah 30 wt%, 40 wt%, 50 wt%, dan sampel polipropilena murni juga difabrikasi sebagai pembanding. Komposit yang difabrikasi disebut sebagai papan serat dengan kerapatan tinggi menurut SNI karena memiliki nilai densitas 1,08 g/cc. Kuat lentur, daya serap air, dan kadar air terbaik dimiliki oleh komposit polipropilena/serat kenaf 30wt% dengan nilai masing-masing $(4,77 \pm 1,00)$ MPa, $(3,61 \pm 1,77)$ % dan $(1,12 \pm 0,34)$ %; dan nilai-nilai ini memenuhi Standard Nasional Indonesia (SNI) tentang papan serat.

<hr>

 ABSTRACT

Natural fiber reinforced composites can be an alternative to replace composites with synthetic fibers reinforcement that are less environmentally friendly. Kenaf fiber which is obtained from kenaf plant is one of natural fibers that can be used as a reinforcement in composites. The purpose of this research was to determine the flexural strength, water absorbent, and water content of polypropylene/kenaf fiber composites with variations of fiber weight fraction according to SNI 01-4449-2006. Kenaf fiber was treated by alkaline treatment before being used as a reinforcement by immersing kenaf fiber in NaOH 5% solution. Polypropylene/kenaf fiber composites were fabricated with compression moulding method using a hot press machine. Fiber weight fractions used in this research were 30 wt%, 40 wt%, 50 wt%, and pristine polypropylene samples were also fabricated as a comparison. Based on SNI, the fabricated composites was called Papan Serat Kerapatan Tinggi (PSKT) because the density value was 1,08 g/cc. The flexural strength, minimum water absorption and water content were found in polypropylene/kenaf fiber composite 30wt% with the value of $(4,77 \pm 1,00)$ MPa, $(3,61 \pm 1,77)$ % and $(1,12 \pm 0,34)$ % respectively and these values met the Fiber Board Indonesian National Standard (SNI).