

Studi karakterisasi serat kenaf setelah perlakuan pemutihan (bleaching) sebagai penguat komposit polipropilena = Study of kenaf fiber characterization after bleaching treatment (bleaching) as reinforcement polypropylene composites /Nurfitri Ramadhani

Nurfitri Ramadhani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20402411&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK
Serat Kenaf (*Hibiscus Cannabinus*, L. Family Malcavea) merupakan salah satu serat alam yang memiliki potensi untuk dijadikan penguat dalam komposit. Kenaf memiliki keunggulan dibandingkan serat alam lainnya dalam hal kekuatan tarik, densitasnya yang rendah serta tidak menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan. Masalah yang menjadi perhatian adalah sifat permukaan serat yang mempengaruhi kompatibilitas antara PP (Polipropilena) dan kenaf saat dijadikan komposit. Perlakuan pemutihan pada serat kenaf dapat meningkatkan kompatibilitas antara kenaf dengan PP dalam komposit. Penelitian ini membahas mengenai pengaruh pemutihan pada serat kenaf dengan berbagai variasi konsentrasi NaClO sebagai zat pemutih, waktu pemutihan dan suhu pemutihan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dengan peningkatan konsentrasi NaClO, waktu dan suhu pemutihan, kandungan lignin dalam serat kenaf semakin menurun dan terjadi pembersihan pada selulosa serat. Kekuatan tarik serat kenaf mengalami kenaikan dengan penambahan konsentrasi larutan 1%, variasi waktu 1 jam dan suhu 25°C. Namun, penambahan konsentrasi NaClO, waktu dan suhu pemutihan lebih lanjut akan menurunkan kekuatan tarik kenaf karena rusaknya rantai selulosa pada serat kenaf. Perlakuan pemutihan dengan penambahan konsentrasi NaClO, waktu dan suhu pemutihan akan meningkatkan kompatibilitas kenaf dengan polimer PP blok kopolimer yang diketahui dari pengujian kemampubasahan.

ABSTRACT

Kenaf Fiber (*Hibiscus cannabinus* L. Family Malcavea) is one of the natural fiber that has the potential to be used as reinforcement in composites. Kenaf has more advantages than other natural fibers in terms of tensile strength, low density and does not cause pollution to the environment. Issue of concern is the fiber surface properties that affect the compatibility between PP (Polypropilene) and kenaf when used as a composite. Bleaching treatment on kenaf fiber can improve compatibility between PP and kenaf in composite. This study discusses the effect of bleaching on kenaf fibers with various concentrations of NaClO as bleaching agents, bleaching time and bleaching temperature. The results show that by increasing concentration of bleaching agents, time and temperature bleaching, lignin content in kenaf fiber decreases and the cellulose fibers are separated. Tensile strength of kenaf fiber increased with the addition of 1% solution concentration, in 1 hour and a temperature of 25 °C. However, the addition of

NaClO concentration, time and temperature of bleaching will further decrease the tensile strength of kenaf as damage to the cellulose chains on kenaf fibers.

Bleaching treatment with the addition of NaClO concentration, time and temperature of bleaching will improve compatibility between kenaf and PP block copolymer that proved by with watability testing.