

PENGARUH PERLAKUAN KIMIA SERAT ANYAM KENAF SEBAGAI BAHAN PENGUAT KOMPOSIT

Nova Eko Hariyanto¹, Zuhri Nurisna², Ferriawan Yudhanto³
Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

Jl.Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656
E-mail : novaeko62@yahoo.com

ABSTRAK

Alkalisasi adalah proses menghilangkan kandungan *hemiselulosa* yang terdapat didalam serat dengan menggunakan cairan NaOH. *Bleaching* adalah proses menghilangkan kandungan *lignin* yang terdapat didalam serat menggunakan cairan H₂O₂. Tujuan dari perlakuan kimia tersebut dalam penelitian adalah untuk menaikkan terhadap kekuatan tarik dalam pemanfaatannya untuk bisa diaplikasikan dalam bentuk produk.

Spesimen berasal dari serat alam kenaf berukuran 20cm x 20cm. Serat kenaf diperlakukan proses *alkali* dengan kandungan (5% NaOH) dan dipanaskan menggunakan suhu 100⁰ C selama 1 jam. Kemudian dilanjutkan dengan proses *bleaching* dengan kandungan (NaOH 0,25% + 3% H₂O₂) dan dipanaskan menggunakan suhu 60⁰C selama 1 jam. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian tarik.

Hasil dari pengujian tarik, nilai rata-rata tegangan tarik uji *raw material* memiliki kekuatan tarik sebesar 15,16 Mpa, kekuatan tarik benda uji spesimen *alkali* sebesar 28,73 Mpa dan kekuatan tarik benda uji spesimen *alkali bleaching* sebesar 24,98 Mpa. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa perlakuan kimia terhadap serat dapat menaikkan nilai terhadap kekuatan tarik.

Kata kunci : *Alkalisasi, Bleaching, hemiselulosa, lignin raw material, serat kenaf.*

EFFECT OF CHEMISTRY OF KENAF WICKER FIBER AS COMPOSITE REINFORCING MATERIAL

Nova Eko Hariyanto¹, Zuhri Nurisna², Ferriawan Yudhanto
Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta
Jl.Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656
E-mail : novaeko62@yahoo.com

ABSTRACT

Alkalization is the process of removing the hemicellulose content contained in the fiber by using NaOH liquid. Bleaching is the process of removing the lignin content contained in fiber using H₂O₂ fluid. The purpose of the chemical treatment in the study is to raise the tensile strength in its utilization to be applied in the form of the product.

Specimens derived from kenaf natural fiber measuring 20cm x 20cm. The kenaf fiber is treated with alkali process with content (5% NaOH) and heated using temperature 100⁰ C for 1 hour. Then proceed with bleaching process with content (NaOH 0,25% + 3% H₂O₂) and heated using temperature 60⁰ C for 1 hour. The test is a tensile test.

The result of tensile testing, the average tensile stress value of raw material has a tensile strength of 15,16 Mpa. The tensile strength of alkaline specimens is 28,73 MPa and the tensile strength of specimens of alkali bleaching specimens of 24, 98 Mpa. From these results it can be concluded that chemical treatment of fiber can increase the value of tensile strength

Keywords : *Alkalization, bleaching, hemicellulose, lignin, raw material, kenaf fiber*