

Pengaruh alkalinisasi terhadap sifat mekanik biokomposit PLA dengan penguat serat ijuk = The effects of alkalization to the mechanical properties of biocomposite PLA with ijuk fibers

Imam Prabowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385534&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dewasa ini masalah pencemaran yang disebabkan material petropolimer menjadi perhatian banyak kalangan. Penggunaan material ramah lingkungan sudah mulai dikembangkan. polylactid acid dan serat ijuk adalah salah satu dari material tersebut. Penggunaan kedua material tersebut diharapkan akan mengurangi dampak pencemaran lingkungan. Penelitian ini menggunakan kedua jenis material tersebut. Masalah yang menjadi perhatian adalah kompatibilitas antara keduanya. Untuk mengatasi masalah tersebut dilakukan modifikasi permukaan alkalinisasi. Alkalinisasi dengan larutan NaOH 0,25 M selama 30 menit diharapkan dapat meningkatkan kompatibilitas antara serat terhadap matriks. Jika kompatibilitas meningkat maka sifat mekanik akan bertambah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sifat mekanik hingga fraksi volum serat sebesar 20% kemudian mengalami penurunan lalu kembali mengalami kenaikan pada fraksi volum serat 40%. Sifat mekanik menunjukkan kenaikan pada komposit dengan serat yang telah dilakukan alkalinisasi. Hal ini diakibatkan karena meningkatnya kompatibilitas.

<hr>

<i>ABSTRACT</i>

Today, the pollution caused non-degradable material has attracted many researcher to solve this problem. The development of environmental-friendly material are already being used. Polylactid acid and ijuk fiber is one of the material. This material is expected to reduce the impact of environmental pollution. This study uses two types of these materials. The problem is compatibility between them. Alkalization is method to modify surface to solve this problem. Alkalization with 0.25 M NaOH solution for 30 minutes is expected to improve the compatibility between the fibers of the matrix. If compatibility increases the mechanical properties will increase. The tensile test results showed that an increase in the mechanical properties of fiber volume fractions until 20% then decreased and increased again to volume fraction 40%. Mechanical properties shows an increase after alkalization. It is caused due to the increased compatibility.</i>