

## Proses alkalinisasi serat ijuk (*Arenga Pinnata*) sebagai pengisi pada komposit Matriks Poly Lactic Acid (PLA) = Alkaline treatment process of sugar palm as a reinforcement on Matrix Polylactic Acid (PLA) composite

Aldo Zulfahmi Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20412191&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Urgensi akan permasalahan limbah makin meningkat. Salah satu limbah yang paling sulit di olah adalah limbah plastik, maka kebutuhan akan plastik yang dapat di degradasi secara cepat menjadi salah satu alternatif solusi untuk permasalahan tersebut. Material berbahan dasar organik seperti serat ijuk dan polylactic acid mulai di kembangkan. Akan tetapi perbedaan sifat permukaan kedua bahan tersebut menimbulkan masalah apabila di padukan. Untuk mengatasi masalah kompatibilitas tersebut dibutuhkan perlakuan alkalinisasi pada kedua bahan tersebut.

Alkalinisasi dilakukan dengan larutan NaOH 0,25 M dan 0.5 M selama 6 jam ,8 jam, dan 10 jam di harapkan dapat meingkatkan kompatibilitas antar 2 bahan tersebut. Kompatibilitas dapat di tunjukan melalui sifat mekanis material komposit tersebut. Mencari fraksi volum serat yang optimal menjadi suatu hal yang harus di lakukan karena dapat berpotensi menimbulkan void. Maka fraksi volume 5%, 7,5%, dan 10% menjadi variabel dalam penentuan fraksi volume yang optimal.

.....

Nowadays the urgency of the waste problem is increasing. One of the most difficult waste to be processed is plastic waste, the idea of plastic that can be degraded quickly become one of alternative solutions to these problems. materials such as organic fibers and polylactic acid bio-polymer begin to develop. However, differences in the surface properties of the two materials is become a problem to be solved. To overcome the compatibility issues, Fibers need alkalinization treatment on both of the materials.

Alkalinization performed with NaOH solution 0.25 M and 0.5 M for 6 hours, 8 hours, and 10 hours are expected to boost the compatibility of surface properties between two materials. Good compatibility can be indicated through the mechanical properties of the composite material. Searching for the optimal fiber volume fraction becomes a thing that should be done because it can potentially resulting voids in the microstructure. Then the volume fraction of 5%, 7.5%, and 10% are the variables to determine the optimal volume fraction of the composite.