

## Pengaruh perlakuan permukaan menggunakan Silane Coupling Agent terhadap interaksi eceng gondok dengan resin epoksi = the effect of surface treatment with Silane Coupling Agent on interaction between water hyacinth and epoxy resin

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20314812&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Eceng gondok atau dikenal sebagai gulma perairan merupakan serat alam yang berpotensi sebagai bahan dasar komposit. Sifat mekanik yang tinggi dan ketersediaan yang melimpah dapat menjadi serat dalam komposit. Pada penelitian ini eceng gondok diberi perlakuan permukaan dengan silane coupling agent agar merekat pada resin epoksi. Eceng gondok kering ditekan dingin dan tekan panas dengan variasi suhu. Eceng gondok tekan panas suhu 1100C menaikkan kekuatan tarik (28,36 N/mm<sup>2</sup>). Perlakuan permukaan dengan perendaman silane coupling agent 5, 10, dan 15 menit meningkatkan sudut kontak dengan resin epoksi.

Komposit eceng gondok tekan panas dengan perendaman 15 menit memiliki kekuatan bending yang tertinggi (20.524 N/mm<sup>2</sup>). Pada patahan komposit, hasil observasi SEM menunjukkan pengaruh penambahan silane coupling agent yang sangat signifikan.

<hr>

<b>Abstract</b><br>

Water hyacinth is an aquatic weed which has potential of natural fibre as raw material composite. High mechanical properties and availability are the reason water hyacinth can be natural fibre in composite. In this experiment, surface of water hyacinth treated by silane coupling agent for adhere with epoxy resin. Dry water hyacinth has cold pressed and hot pressed with temperature variation. Water hyacinth which has hot pressed with temperature 1100C increased the tensile strength (28,36 N/mm<sup>2</sup>). Surface treatment by using silane coupling agent immersion 5, 10, and 15 minutes increases the contact angle with epoxy resin. Composite which use water hyacinth by immersion 15 minutes had the highest bending strength (20.524 N/mm<sup>2</sup>). On the fracture of composites, SEM observations showed the influence of the addition of silane coupling agent was very significant.