

PENGARUH DURASI PERENDAMAN SERAT BATANG ECENG GONDOK TERHADAP UJI KUAT TARIK BIOKOMPOSIT DENGAN MATRIKS TEPUNG TAPIOKA

Abstrak

Telah dilakukan kajian pengaruh perendaman eceng gondok terhadap kuat tarik biokomposit. SBEG direndam dengan menggunakan larutan NaOH 10% pada suhu 40°C dengan variasi waktu 1 jam, 2 jam, 3 jam, 4 jam, dan 5 jam. SBEG didinginkan dan dicuci menggunakan aquades sampai pH netral serta dikeringkan di dalam oven. Hasil perendaman selanjutnya dikarakterisasi menggunakan FT-IR. Aplikasi pembuatan biokomposit menggunakan SBEG dan tepung tapioka, baik SBEG tanpa perlakuan maupun SBEG perlakuan menggunakan perbandingan 40:60 pada suhu 250°C ini pemasakan dengan hotplate selanjutnya dicetak dan dikeringkan. Hasil biokomposit tersebut dikarakterisasi menggunakan FT-IR dan diuji kuat tarik, elongasi, daya serap air. hasil hasil kuat tarik dilakukan uji mikroskop dan untuk hasil uji kuat tarik yang optimum selanjutnya diuji menggunakan SEM.

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa waktu yang optimum dengan kuat tarik 1,349 Mpa. Sedangkan hasil menggunakan SEM mengindikasikan bahwa SBEG yang telah dilakukan perendaman memiliki interaksi yang lebih baik dibandingkan dengan SBEG tanpa perendaman.

Kata Kunci : biokomposit, serat batang eceng gondok, alkalisasi, kuat tarik, tepung tapioka