

ABSTRAK

Salah satu permasalahan utama dalam pengembangan biokomposit adalah rendahnya kekuatan mekanik akibat buruknya adhesi antara serat alami dan matriks, serta sifat gondorukem sebagai matriks yang rapuh dan mudah pecah dalam kondisi padat. Untuk mengatasi hal ini, para peneliti mengusulkan modifikasi matriks dengan menambahkan *plasticizer* seperti gliserol dan pati, yang berfungsi meningkatkan fleksibilitas dan mengurangi kerapuhan, sehingga menghasilkan komposit yang lebih kuat dan tahan lama. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari pengembangan biokomposit yang dapat diperbaharui serta memiliki nilai kekuatan impact yang lebih baik. Metode dilakukan secara eksperimen dengan fabrikasi komposit menggunakan metode *hand lay-up* dan *compression molding*, dengan variasi fraksi massa serat 15%, 20%, dan 25%, serta variasi persentase *plasticizer* 15%, 20%, dan 25%. Pengujian dilakukan sesuai dengan ASTM E23-18 untuk mendapatkan data kekuatan impact komposit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kekuatan impact tertinggi dimiliki oleh kandungan fraksi massa serat 25% dan persentase *plasticizer* 25% sebesar 1,588 Joule. Sedangkan untuk nilai rata-rata kekuatan impact terendah dimiliki oleh variasi fraksi massa serat 15% dan persentase *plasticizer* 15% sebesar 0,968 Joule. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa persentase fraksi massa serat dan *plasticizer* dapat mempengaruhi nilai kekuatan impact yang dihasilkan. Pada penelitian ini nilai kekuatan impact berbanding lurus dengan penambahan persentase fraksi massa serat dan *plasticizer*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan komposit kualitas terbaik yang berkelanjutan dan berpotensi digunakan dalam berbagai aplikasi industri.

Kata Kunci: Biokomposit, serat rami anyam, *plasticizer*, *hand lay-up*, kekuatan impact