

ABSTRAK

Perkembangan ilmu dalam bidang material mengalami kemajuan yang sangat pesat, manusia telah melakukan beberapa inovasi dalam penggunaan teknik material komposit serat alam untuk mendapatkan material yang memiliki kualitas lebih baik, Komposit serat alam merupakan perkembangan ilmu material yang saat ini mulai banyak dikembangkan karena memiliki sifat yang kuat, ringan, murah dan ramah lingkungan. Adapun jenis serat yang digunakan adalah serat daun lidah mertua (*sansevieria trifasciata*) yang digunakan sebagai penguat dan jenis resin yang digunakan adalah Resin *Polyester Yucalac 157* BQTN. Kekuatan komposit serat alam dapat dipengaruhi oleh orientasi arah serat. Pada penelitian ini menggunakan orientasi arah serat 0°, 45°, 90°. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh orientasi arah serat terhadap ketangguhan *impact* dari material serat alam. Pembuatan komposit menggunakan metode *hand lay up*. Dari hasil pengujian *impact* yang dilakukan, penguat serat dengan orientasi 45° memiliki nilai kekuatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan orientasi arah serat 0°, dan 90°. Terdapat nilai ketangguhan *impact* terbesar pada orientasi arah serat 45° berpenguat serat daun lidah mertua sebesar 0,187049 joule/mm², orientasi arah serat 0° sebesar 0,17756 joule/mm², dan nilai ketangguhan *impact* terendah pada orientasi arah serat 90° sebesar 0,075035 joule/mm².

Kata kunci: arah serat, daun lidah mertua, orientasi arah serat, *impact*