

**STUDI SIFAT MEKANIS KOMPOSIT SERAT BAMBUN DAN SERAT IJUK
DENGAN *FILLER* TAMBAHAN PARTIKEL SEKAM PADI TERHADAP
PEMBEBANAN TARIK DAN *BENDING***

Oleh :

Maredya Fuji Hawary

14050059

Abstrak

Komposit merupakan salah satu jenis material di dalam dunia teknik yang dibuat dengan penggabungan dua macam bahan yang mempunyai sifat berbeda menjadi satu material baru dengan sifat yang berbeda pula. Komposit dari bahan serat terus diteliti dan dikembangkan guna menjadi bahan alternatif pengganti logam. Banyak jenis serat yang bisa digunakan sebagai material komposit saat ini salah satunya yaitu serat alam. Indonesia merupakan salah satu negara yang banyak memiliki hutan dan pegunungan, yang ditumbuhi berbagai tanaman atau pepohonan liar, dari berbagai jenis yang banyak diantaranya yang menghasilkan serat bambu dan serat ijuk. Sekam padi sebagai penguat tambahan pada komposit serat bambu dan serat ijuk dan juga untuk mengurangi limbah yang masih belum banyak diolah dan dimanfaatkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat mekanik dari komposit serat bambu dan serat ijuk dengan filler tambahan partikel sekam padi.

Untuk mengetahui sifat mekanik dari komposit serat bambu dan ijuk dengan filler tambahan partikel sekam padi dilakukan pengujian tarik dan bending untuk mengetahui nilai kekakuan dan kekuatan pada komposit. Diawali dengan proses manufaktur komposit, dengan menggunakan resin poliester, fraksi volume serat dan resin 40:60 dengan variasi arah orientasi serat 0° dan 90°, dan metode manufaktur yang digunakan adalah hand lay up.

Dari hasil pengujian uji tarik komposit dapat disimpulkan bahwa serat bambu pada arah serat longitudinal (0°) memiliki kekuatan dan kekakuan yang lebih besar dibandingkan yang lain. Dan dari pengujian uji bending dapat disimpulkan bahwa serat bambu pada arah serat longitudinal (0°) masih mempunyai nilai kekuatan yang lebih tinggi, tetapi pada modulus elastisitasnya serat bambu memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan serat ijuk, maka serat bambu mempunyai kekakuan yang tinggi dibandingkan serat ijuk.

Kata kunci : Komposit, serat bambu, serat ijuk, pengujian tarik, pengujian bending.