

ABSTRAK

Gripper (penjepit spesimen) merupakan perangkat yang digunakan dalam uji tarik material untuk menjepit sampel atau spesimen yang akan diuji. Fungsi grip ini adalah untuk memberikan gaya tarik yang diperlukan untuk menguji kekuatan, elastisitas dan sifat mekanik lainnya dari material tersebut. Metode perancangan grip alat uji tarik dimulai dari studi literatur, desain alat, proses manufaktur, dan pengujian alat. Pengujian spesimen menggunakan komposit serat alam orientasi acak dan searah. Hasil perancangan dan pembuatan alat memiliki dimensi *housing grip* 15 mm x 20 mm x 40 mm x 80 mm, diameter *gripper* 10 mm x 20 mm x 25 mm dan diameter tuas grip 60 mm x 85 mm menggunakan ulir M12 x 1,5. Perancangan grip alat uji tarik sudah mampu menahan spesimen tanpa menyebabkan kerusakan pada spesimen saat pengujian. Ini dikarenakan material yang digunakan adalah aluminium 6061 dengan spesifikasi dan sifat mekanik yang sudah dipertimbangkan. Pada perancangan yang telah dilakukan menggunakan proses manufaktur dan menggunakan material plat aluminium 6061 dengan ketetapan sifat mekanik yang sudah di analisa terhadap spesimen yang akan di uji, maka aluminium 6061 sudah menjadi pilihan tepat untuk pembuatan grip Setelah grip dirakit dengan semua komponen mesin uji tarik yang diperlukan saat pengujian, setelah itu dilakukan pengujian uji tarik komposit serat alam dan mendapatkan nilai tegangan tarik tertinggi sebesar 17,707 MPa.

Kata Kunci : *Perancangan, gripper, uji tarik, komposit serat alam*