

## ABSTRAK

Tanaman sisal merupakan tanaman yang batang dan daunnya menyatu, mempunyai serat yang kuat, dapat hidup pada lahan yang lapisan tanahnya tipis banyak bebatuan atau tergolong lahan tebing. Kekuatannya lebih baik dibanding serat lainnya, serta sisal tahan terhadap kadar garam tinggi. Tanaman sisal sebagian besar tumbuh di lereng-lereng bukit berkapur dan beriklim kering. Adapun tujuan dari pembuatan material komposit berpenguat serat sisal dengan menggunakan resin *polyester* ini adalah untuk mengetahui nilai kekuatan tarik dan *impact* material komposit berpenguat serat sisal dan resin *polyester* sebagai matrik, untuk memperoleh pemahaman lebih lanjut tentang mekanisme kegagalan komposit dan untuk Mengetahui kekuatan material komposit berpenguat serat sisal layak di gunakan sebagai bahan manufaktur atau part otomotif lainnya. manfaat dilakukannya penelitian ini yaitu untuk meningkatkan pendapatan masyarakat sehingga masyarakat dapat melestarikan atau memanfaatkan serat sisal, hasil penelitian ini di harapkan mampu menambah ilmu pengetahuan tentang komposit bahan alam yang tidak terpakai dan penelitian ini dapat membuka peluang baru khususnya pada komposit berpenguat serat sisal dalam bidang industri, konstruksi, otomotif, dan manufaktur lainnya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan dari hasil pengujian tarik dan dampak pada setiap variasi fraksi volume yang di dapatkan dalam penelitian ini antara lain : 50% serat sisal, 60% serat sisal dan 70% serat sisal. Maka didapatkan nilai rata-rata kekuatan tarik tertinggi dari variasi fraksi volume 70% sebesar 269,061 MPa, sedangkan nilai kekuatan tarik terendah yang didapatkan yaitu dari variasi 50% serat sisal dengan nilai 173,838 MPa. Kemudian pada pengujian dampak didapatkan nilai maksimum dari kekuatan dampak sebesar 0,86792 j/mm<sup>2</sup> dari variasi 70% serat sisal sedangkan nilai kekuatan dampak terendah didapatkan dari variasi 50% serat dengan nilai 0,57925 j/mm<sup>2</sup>.

**Kata kunci :** Serat Sisal, Komposit, Uji Tarik, Uji Dampak, Fraksi Volume