

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisa dari hasil penelitian tentang pengaruh jenis serat alam terhadap sifat mekanis dan fisis komposit hibrid laminat serat alam (nanas, kenaf, dan sisal)/*E-glass*/polipropilena dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada pengujian impak menunjukkan bahwa dapat disimpulkan bahwa komposit hibrid serat alam (nanas, kenaf, dan sisal)/*E-glass*/polipropilen yang memiliki kekuatan mekanis tertinggi terdapat pada variasi serat nanas/*E-glass* (2:1) dengan nilai ketangguhan impak sebesar 0,0193 J/mm<sup>2</sup> dan nilai ketangguhan terendah terdapat pada serat kenaf/*E-glass*/polipropilen (2:1) sebesar 0,0109, hal ini dikarenakan serat nanas terdispersi secara merata dibandingkan serat sisal dan kenaf sehingga mempengaruhi nilai ketangguhan impak komposit material tersebut.
2. Hasil pengujian optik dan SEM menunjukkan bahwa ikatan antara matriks dengan *filler* yang terbentuk relatif baik, namun distribusi *filler* masih kurang merata dikarenakan proses fabrikasi masih dilakukan dengan cara *hand lay up* sehingga kualitas spesimen tergantung pada pembuatnya.
3. Pada pengujian daya serap air menunjukkan bahwa serat kenaf memiliki daya serap yang paling tinggi, hal ini dikarenakan serat kenaf lebih menggumpal dibandingkan dengan serat nanas dan sisal sehingga mampu menyerap dan menyimpan air yang lebih mendominasi dan membuat komposit menjadi menyerap air lebih banyak.

## 5.2 Saran

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait jenis/spesies dan usia tumbuhan serat alam (nanas, kenaf, dan sisal) untuk menghasilkan serat yang terbaik.
2. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai penelitian variasi panjang serat *E-glass*.
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai uji mekanis dan fisis komposit hibrid serat alam/*E-Glass*/polipropilena seperti uji kekerasan, uji *thermal*, uji tarik, dan uji bending.
4. Pada saat perlakuan pengujian daya serap air hendaknya diamati kondisi lingkungannya dan pengukuran dilakukan dititik yang sama guna mendapatkan data yang cukup akurat sebagai acuan terhadap perlakuan lebih lanjut.