

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa data dari hasil penelitian tentang fabrikasi dan karakterisasi sifat mekanis dan fisis komposit hibrid laminat nanas/*E-Glass/Polypropylene* dengan variasi perbandingan jumlah lamina dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil pengujian dari ketangguhan impak komposit menunjukkan nilai ketangguhan impak semakin tinggi seiring dengan bertambahnya jumlah lamina.
2. Pada hasil pengujian daya serap air dan *thickness swelling* menunjukkan seiring bertambahnya jumlah lamina maka persentase daya serap air dan *thickness swelling* akan semakin tinggi.
3. Hasil SEM menunjukkan ikatan antara *filler* dan matriks relatif baik, ada beberapa *void*, *debonding* dan *fiber pull out* yang menyebabkan kekuatan komposit menurun.
4. Dari poin 1, 2, 3 dapat disimpulkan bahwa komposit hibrid laminat serat nanas/*E-Glass/Polypropylene* memiliki nilai ketangguhan impak tertinggi pada variasi 15 lamina dengan nilai ketangguhan impak sebesar 0,0193 Joule/mm<sup>2</sup> dan persentase daya serap air terendah terdapat pada variasi 10 lamina dengan nilai persentase sebesar 4,89%.

## 5.2 Saran

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait jenis/spesies dan usia tumbuhan nanas yang optimum untuk menghasilkan serat daun nanas terbaik.
2. Penggunaan serat *E-Glass* yang lebih berkualitas dan memiliki sifat mekanis yang lebih kuat dari serat sebelumnya sehingga dapat berpengaruh pada nilai kuat impak komposit
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai uji mekanis komposit hibrid nanas/*E-Glass*/*Polypropylene* seperti uji tarik, bending, dan lain-lain.