

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perlakuan alkali dilakukan terhadap serat sebagai bahan baku pembuatan komposit yang bertujuan untuk perbaikan struktur permukaan serat. Setelah perlakuan alkali maka diperoleh hasil serat daun tebu dengan kadar selulosa yang meningkat dari 15,5 % menjadi 26,67 % dan kadar lignin yang menurun dari 34 % menjadi 7 %.
2. Komposit yang dihasilkan memiliki beberapa karakteristik fisik, yaitu kadar air 0,3824 % sampai 3,4715 %, daya serap air 6,1971 % sampai 9,0047 %, densitas 0,6102 gr/cm<sup>3</sup> sampai 0,7519 gr/cm<sup>3</sup> dan pengembangan tebal 1,4285 % sampai 14,5833 %.
3. Sifat mekanis berupa kuat tekan dan kuat tarik dilakukan terhadap komposit, yaitu nilai kuat tekan 8,3615 kg/cm<sup>2</sup> sampai 15,9073 kg/cm<sup>2</sup> dan nilai kuat tarik 9,0073 kg/cm<sup>2</sup> sampai 15,6014 kg/cm<sup>2</sup>.
4. Komposisi optimum yang terbaik berdasarkan hasil uji analisis kuat tarik dan kuat tekannya didapatkan pada komposisi kadar NaOH 3%, dengan karakterisasi sebagai berikut
  - a. Kadar Air (%) = 0,3824 %
  - b. Densitas (gr/cm<sup>3</sup>) = 0,7519 gr/cm<sup>3</sup>
  - c. Pengembangan Tebal (%) = 1,4285 %
  - d. Daya Serap Air (%) = 6,1971 %
  - e. Kuat Tekan (Kg/cm<sup>2</sup>) = 15,9073 kg/cm<sup>2</sup>
  - f. Kuat Tarik (Kg/cm<sup>2</sup>) = 15,6014 kg/cm<sup>2</sup>

#### **5.2 Saran**

Peneliti menyadari bahwa hasil dari penelitian masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun demi kesempurnaan hasil penelitian ini.

Selain itu, penulis juga menyarankan beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses pembuatan komposit, antara lain:

1. Konsentrasi larutan NaOH yang digunakan untuk perlakuan alkali serat guna mendapatkan kondisi komposisi kimia serat yang lebih baik dari serat sebelumnya, kadar lignin yang rendah sangat mempengaruhi kekuatan dari komposit.
2. Proses pengeringan awal serat perlu dilakukan untuk mengurangi kadar air serat sebagai bahan baku pembuatan komposit.
3. Penelitian pembuatan komposit dari serat daun tebu perlu dikembangkan dengan menggunakan variasi lain, seperti variasi matriks sebagai perekat, waktu pengempaan, dan orientasi serat guna memperbaiki nilai kuat tekan dan kuat tarik yang dihasilkan agar sesuai dengan standar JIS A 5908-2003 dan SNI 03-2105-2006.
4. Penambahan analisa dan pengujian juga perlu dilakukan untuk memberikan informasi yang lebih rinci dan detail kepada pembaca tentang kualitas komposit yang dibuat.