

BAB V PENUTUP

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 pelepah pinang dengan kadar selulosa yang meningkat dari 72,0 % menjadi 87,5 % dan kadar lignin yang menurun dari 39,0 % menjadi 12,0 %.
2. Komposit yang dihasilkan memiliki beberapa karakteristik fisik, yaitu kadar air 0,47 % sampai 12,91 %, daya serap air 0,30 % sampai 40,79 %, kerapatan 1,328 gr/cm³ sampai 1,770 gr/cm³ dan pengembangan tebal 0 % sampai 68,571 %.
3. Sifat mekanis berupa kuat tekan dan kuat tarik dilakukan terhadap komposit dengan variasi massa serat dan Rpp yang menghasilkan karakterisasi, yaitu nilai kuat tekan 11,828 kgf/cm² sampai 21,821 kgf/cm² dan nilai kuat tarik 12,338 kgf/cm² sampai 23,555 kgf/cm².
4. Komposisi optimum yang terbaik berdasarkan hasil uji analisis kuat tarik dan kuat tekannya didapatkan pada komposisi serat 40 % dengan Rpp 60 %, dengan karakterisasi sebagai berikut
 - a. Kadar Air (%) = 8,32 %
 - b. Kerapatan (gr/cm³) = 1,359 gr/cm³
 - c. Pengembangan Tebal (%) = 6,508 %
 - d. Daya Serap Air (%) = 17,56 %
 - e. Kuat Tekan (Kg/cm²) = 21,821 kg/cm²
 - f. Kuat Tarik (Kg/cm²) = 23,555 kg/cm²

5.2. Saran

Peneliti menyadari bahwa hasil penelitian ini 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.
2. Proses pengeringan awal serat perlu dilakukan untuk mengurangi kadar air serat sebagai bahan baku pembuatan komposit.
3. Serat pelepah pinang bersifat higroskopis sehingga setelah dilakukan pengeringan, lalu penyimpanan serat dilakukan dalam plastik rapat agar tidak menyerap uap air sekitar.
4. Penelitian pembuatan komposit dari serat pelepah pinang 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.
5. Penambahan analisa dan pengujian juga perlu dilakukan untuk memberikan informasi yang lebih rinci dan detail kepada pembaca tentang kualitas komposit yang dibuat.