

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan perhitungan dari pengujian tarik serat, dengan lama waktu perendaman serat pandan berduri dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengaruh lama waktu perendaman yaitu semakin lama perendaman dengan suhu yang tinggi maka kuat tarik akan menjadi turun. Kuat tarik serat tertinggi diperoleh pada perlakuan degumming 3 jam yaitu sebesar 694.30 (MPa) untuk konsentrasi NaOH 2,5%, dan 511,61 (MPa) untuk konsentrasi NaOH 5%. Pada modulus elastisitas juga terjadi hal yang sama, yaitu modulus elastisitas tertinggi diperoleh pada perlakuan degumming 3 jam yaitu sebesar 1074,21 (MPa) pada konsentrasi NaOH 2,5% dan 1016,60 untuk konsentrasi NaOH 5%.
2. Pengaruh konsentrasi NaOH terhadap kuat tarik serat adalah semakin tinggi perlakuan NaOH maka kuat tarik akan menjadi turun. Kuat tarik tertinggi diperoleh pada konsentrasi 2,5% untuk waktu perendaman 3 jam yaitu sebesar 694.308 MPa, dan untuk konsentrasi 5% untuk waktu perendaman 3 jam yaitu sebesar 511.616 Mpa. Kemudian kedua tegangan menurun pada waktu perendaman diatas 3 jam, terjadi penurunan tegangan yang signifikan pada konsentrasi 2.5% yaitu sebesar 282.163 MPa, dan yang 5% sebesar 452.082 MPa pada waktu perendaman 4 jam. Hubungan antara konsentrasi NaOH dan waktu perendaman serat terhadap kuat tarik diatas disimpulkan bahwa lama perendaman berpengaruh terhadap tegangan serat tersebut, namun semakin lama perendaman dengan perlakuan NaOH lebih besar maka kuat tarik akan menjadi turun. Kadaan tersebut terjadi karena konsentrasi yang tinggi dengan waktu perendaman yang lama dapat menyebabkan serat mengalami abrasi kimiawi.

3. Setelah dilakukan pengujian tarik, bentuk patahan atau kegagalan serat dengan konsentrasi 2,5% lebih jelas terlihat dibandingkan dengan serat konsentrasi 5%. Hal ini terjadi karena semakin besar perlakuan alkali menyebabkan berkurangnya *lignin* atau kotoran sehingga kekuatan antar serat berbeda dan serat mengalami bentuk patahan pecah.

5.2 Saran

1. untuk penelitian selanjutnya untuk komposit serat alami di harapkan agar daun pandan setelah di ambil dari pohonnya untuk langsung dihilangkan kadar air yang terdapat pada daging daun, agar tidak terjadi pembusukan.
2. pada penelitian ini, pengujian *specimen* mengalami kemunduran waktu pengujian, diharapkan kepada penelitian selanjutnya setelah *specimen* selesai langsung dilakukan pengujian, supaya serat tidak terlalu kering sehingga serat tidak menjadi terlalu getas.
3. untuk hasil penelitian yang maksimal diharapkan agar umy memiliki alat uji sendiri.