

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian mengenai pengaruh panjang terhadap kekuatan tarik dan struktur makro komposit serat sisal bermatriks polyester dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Lama perendaman serat menggunakan NaOH berpengaruh nyata terhadap kekuatan tarik komposit serat sisal bermatriks poliester. hasil uji tarikk komposit dengaengan perendaman 1 jam menunjukkan tegangan tarik maksimum rata-rata 43.1702N/mm dan tegangan tarik minimum terendah pada perendaman serat selama 4 jam dengan nilai 30.6630N/mm.
2. Berdasarkan pengamatan struktur makro, setiap variasi perendaman serat menggunakan NaOH menunjukkan mekanisme kerusakan yang berbeda, mulai dari void pada perendaman 2 jam, Delaminasi pada perendaman 5jam, retak matriks serta debonding pada 3jam, hingga kerusakan kompleks berupa retak matriks, patah serat, dan kelelahan pada serat 1–5 jam.

5.2 Saran

Saran penulis dalam penelitian yaitu:

1. Variasi Lama Perendaman yang Lebih Rinci: Menyusun beberapa variasi waktu perendaman yang lebih beragam (misalnya 1, 3, 5, 7 hari) untuk

mendapatkan pemahaman yang lebih jelas tentang dampaknya terhadap serat sisal. Hal ini bisa membantu untuk menemukan titik optimal lama perendaman yang memberikan kekuatan tarik terbaik pada komposit.

2. Analisis Mikroskopis: Selain menguji kekuatan tarik, lakukan analisis struktural menggunakan mikroskop atau teknik lain seperti *Scanning Electron Microscopy* (SEM) untuk melihat perubahan morfologi pada serat sisal setelah perendaman. Ini akan memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai interaksi antara serat sisal dan matriks polyester serta mekanisme kerusakan atau penguatan.