

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan hasil pengujian pengaruh fraksi volume serat kapas *unidirectional* bermatrik epoksi terhadap kuat tekan dengan perlakuan alkali NaOH dan tanpa alkali, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan diberi perlakuan NaOH memiliki nilai kekuatan tekan yang lebih tinggi sebesar 122,7 MPa dari pada tanpa perlakuan sebesar 101,7 MPa.
2. Penambahan fraksi volume serat tanpa perlakuan NaOH dapat menurunkan kekuatan tekan dan regangan tekan dari 135,4 MPa dan 0,216% pada 0% menjadi 84,7 MPa dan 0,133%. Nilai *modulus elastisitas* meningkat pada V_f 15% sebesar 1,66 GPa namun pada 20% turun menjadi 1,08 GPa. Perlakuan serat dengan NaOH meningkatkan kekuatan tekan dan modulus elastisitas namun menurunkan regangan dengan penambahan fraksi volume memiliki kecenderungan yang sama dengan serat tanpa perlakuan
3. Kegagalan tekan komposit serat kapas V_f : 0 % mengalami patah getas dan pecah sedangkan V_f 5, 10,15 dan 20% terjadi kegagalan tertekuk di dalam fasa dan serat mengembang akan tetapi matriks tidak pecah.

5.2 Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah :

1. Proses pemintalan serat kapas seharusnya dikerjakan oleh ahli yang profesional karna mempengaruhi sifat dan kekuatan serat itu sendiri.
2. Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan pengujian uji tarik untuk mengetahui karakteristiknya lebih lanjut.
3. Serat harus disusun secara searah dengan rapi dengan diujung setiap serat diberi penjepit atau lem yang kuat agar tidak berubah susunannya pada saat penuangan maupun pengepresan.
4. Untuk proses foto makro alangkah baiknya pada proses pembuatan spesimen serat kapas diberi zat pewarna untuk memudahkan foto makro.