

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Bedasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan pada masing-masing benda uji komposit berpenguat serat purun tikus (*Eleocharis Dulcis*). Maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada penelitian mekanik yang telah didapat seperti kekuatan tarik, regangan, kerja patah dan kekuatan impak komposit berpenguat serat tumbuhan purun tikus (*Eleocharis Dulcis*) didapatkan kekuatan komposit tertinggi pada komposit berpenguat serat tumbuhan purun tikus (*Eleocharis Dulcis*), dengan perlakuan rendaman air biasa selama 2 jam. Sedangkan komposit berpenguat serat tumbuhan purun tikus (*Eleocharis Dulcis*) dengan perendaman larutan alkali berupa NaOH 5% selama 2 jam memiliki kekuatan mekanik terendah yang disebabkan teroksidasinya serat pada perendaman larutan alkali NaOH 5% sehingga menurunkan kekuatan mekanik yang dihasilkan.
2. Nilai rata-rata kekuatan mekanik tertinggi didapat pada komposit berpenguat serat tumbuhan purun tikus (*Eleocharis Dulcis*) dengan perlakuan rendaman air biasa selama 2 jam dengan nilai rata-rata kekuatan tarik sebesar 13,148 MPa, regangan 0,264 % dan modulus elastisitas 4413,922 MPa.
3. Untuk nilai rata-rata pengujian impak didapat oleh komposit berpenguat serat tumbuhan purun tikus (*Eleocharis Dulcis*) dengan perlakuan rendaman air biasa selama 2 jam yaitu kerja patah sebesar 16,49 Joule dan kekuatan impak sebesar 0,102 Joule/mm².
4. Dari hasil penelitian komposit berpenguat serat purun tikus (*Eleocharis Dulcis*) bahwa komposit dengan penguat serat purun tikus (*Eleocharis dulcis*) dapat menggantikan serat kaca (*Fiber glass*) ditinjau dari kekuatan impak sedangkan untuk kekuatan tarik komposit purun tikus belum bisa menggantikan serat kaca. Jadi serat kaca lebih baik pada pembuatan bodi mobil listrik.

5.2 Saran

1. Dari hasil penelitian ini dapat dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mencari susunan terbaik dan perlakuan serat agar mendapatkan hasil kekuatan mekanik yang lebih baik serta proses prosedur pembuatan benda uji lebih teliti, sehingga didapat hasil mekanik lebih besar dan dapat menyaingi kekuatan dari komposit serat lainya dan serat kaca yang telah banyak digunakan.
2. Pada penelitian lanjutan adanya mencari susunan serat dan volume terbaik agar kekuatan mekanis yang terdapat pada serat tumbuhan purun tikus (*Eleocharis Dulcis*) dapat nilai kekuatan maksimum pada pembuatan komposit dan dapat diaplikasikan pada kebutuhan masyarakat.
3. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ini disarankan agar dilakukan pengembangan lagi mengenai material komposit serat alam khususnya dengan menggunakan serat Purun tikus. Karena mengingat ketersediaan serat alam (*natural fibre*) khususnya purun tikus dengan jumlah yang cukup banyak. Selain itu setiap proses pembuatan komposit dilakukan secara hati-hati dan terukur agar didapatkan hasil penelitian yang maksimal.