

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap material komposit serat serabut kelapa dan serbuk plastik HDPE dengan matrik resin polyester yang dibuat dengan proses vacuum bag, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Semakin banyak persentase serat eceng gondok didalam material komposit maka kekuatan impact yang dihasilkan rata-rata relatif akan semakin menaik. Hal ini terjadi dikarenakan serat serabut kelapa, serbuk plastik HDPE dan resin polyester akan dapat berikatan dengan baik sehingga dapat mengurangi rongga disekitar permukaan spesiment.
2. Nilai kekuatan impact terbaik terdapat pada fraksi volume 15% serat serabut kelapa dan serbuk plastik HDPE yaitu $0,016482 \text{ N/mm}^2$ dan kekuatan terendah terdapat pada fraksi volume 0% (tanpa serat) serat yaitu $0,002912 \text{ N/mm}^2$. Pada fraksi volume 15% serat dengan kekuatan tarik $0,016482 \text{ N/mm}^2$ ini dapat diaplikasikan sebagai alternatif bahan pengganti dalam pembuatan helm, shboard maupun bumper mobil.
3. Kenaikan nilai densitas dapat terjadi akibat masa jenis matrik yang relatif mendekati nilai masa jenis serat serabut kelapa dan serbuk plastik HDPE. Hasil tersebut dihitung secara teoritis dan hasil uji dapat terjadi karena minimnya porositas. Pada fraksi volume 15% serat dengan kekuatan tarik $0,016482 \text{ N/mm}^2$ ini dapat diaplikasikan sebagai alternatif bahan pengganti dalam pembuatan helm, shboard maupun bumper mobil.

5.2 Saran

Pada penelitian pengaruh fraksi volume serat serabut kelapa dan serbuk plastik bermatrik resin polyester terhadap kekuatan mekanik komposit ini hanya dilakukan satu jenis pengujian mekanik yaitu impact, untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian diberbagai jenis pengujian mekasis uji tarik, bending dan masih banyak lagi. Sehingga akan didapatkan material komposit yang jauh lebih kuat, ringan dan terjamin kualitasnya.