

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan yaitu tentang analisa komposit variasi komposisi serat karbon kevlar, serat rami, serat kenaf dan karet silikon sebagai penguat sengan presentase karet silikon 30%, 40% dan 50% maka dapat disimpulkan hasilnya adalah sebagai berikut :

1. Hasil pengujian kekuatan impact menunjukkan harga impact terbesar pada presentase campuran karet silikon 30% yaitu sebesar sebesar 0,0217 Joule/mm<sup>2</sup>, pada presentase campuran karet 40% mengalami penurunan 3,6866% dengan nilai rata-rata sebesar 0,0209 Joule/mm<sup>2</sup> sedangkan pada presentase karet silikon 50% mengalami penurunan sebanyak 14,285% dengan nilai rata-rata 0,0186 Joule/mm<sup>2</sup>.
2. Hasil pengujian tarik menunjukkan kekuatan tarik terbesar pada presentase karet silikon 30% sebagai penguat yaitu sebesar 9,67 Kgf/mm<sup>2</sup>, pada presentase karet silikon 40% mengalami penurunan 18,4% dengan nilai rata-rata 7,89 Kgf/mm<sup>2</sup> pada presentase karet silikon 50% mengalami penurunan 18,7% dengan nilai rata-rata 7,86 Kgf/mm<sup>2</sup>.
3. Hasil dari specimen karet silikon 30% setelah pengujian tarik mengalami patah pada semua serat, sedangkan pada specimen karet 40% dan 50% karet silikon terlepas (*debonding*) antara karet silikon dan serat rami yang diakibatkan karena pada karet silikon berbentuk lempengan dan tidak memiliki pori-pori atau celah untuk masuknya matriks saat proses pembuatan specimen.
4. Hasil specimen setelah dilakukan pengujian impact adalah sama pada semua specimen karet silikon 30%, 40% dan 50% mengalami lepas (*debonding*) antara karet silikon dan serat rami yang berdasarkan

pengamatan secara visual diakibatkan karena penguat karet silikon berbentuk lempengan dan tidak memiliki pori-pori atau celah untuk masuknya matriks. Pada specimen uji impact yang terjadi patah hanya serat rami dan serat kenaf sedangkan serat karbon kevlar dan karet silikon hanya bengkok.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan yaitu tentang analisa kemampuan komposit matriks epoxy serat karbon kevlar, serat rami, serat kenaf dan karet silikon sebagai pengaut maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Selalu memastikan dengan baik fraksi volume setiap campuran matriks epoxy maupun karet silikon dengan hardener dan mengaduknya secara merata saat pencampuran untuk mengurangi resiko terjadinya perbedaan lama waktu pengeringan, bahkan resiko tidak keringnya matriks sesuai rencana.
2. Setelah melakukan penyusunan serat maka specimen wajib di press dengan baik menggunakan alat peress guna mengurangi cacat porositas yang mengakibatkan berkurangnya kekuatan bahan, serta selalu pastikan ketebalan specimen sesuai dengan standar karena perbedaan ketebalan specimen menentukan hasil kekuatan.
3. Menggunakan pakaian dan alat *safety* pada saat proses pengerjaan specimen maupun saat pemotongan specimen menggunakan mesin jig karena debu saat proses pemotongan dapat menyebabkan rasa gatal yang cukup parah pada kulit dan berlangsung cukup lama.