

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

1. Serat karbon memiliki kekakuan yang lebih tinggi dibandingkan serat rami yang disebabkan oleh modulus elastisitas yang lebih besar, distribusi serat yang lebih rapat, serta massa yang lebih ringan. Sedangkan serat rami memiliki nilai redaman yang lebih tinggi karena sifat viskoelastik dan kemampuan disipasi energinya lebih baik dari serat karbon, sehingga energi getaran dapat diserap dan diredam lebih efektif.
2. Karet neoprene menghasilkan frekuensi pribadi yang lebih tinggi dibandingkan karet silikon karena memiliki modulus elastisitas dan kerapatan partikel yang lebih besar sehingga lebih kaku. Sedangkan karet silikon memiliki nilai redaman yang lebih tinggi karena sifat viskoelastik dan *loss factor*-nya lebih besar, sehingga mampu menyerap dan meredam energi getaran secara lebih efektif.
3. Kombinasi serat karbon dengan karet neoprene merupakan pilihan terbaik untuk kebutuhan kekakuan tinggi karena menghasilkan frekuensi pribadi tertinggi diantara seluruh variasi dengan nilai 344,45 Hz. Sedangkan kombinasi serat rami dengan karet silikon merupakan pilihan terbaik untuk kebutuhan peredaman tinggi karena menghasilkan rasio redaman tertinggi diantara semua variasi dengan nilai 0,1006 sehingga mampu mereduksi amplitudo getaran secara signifikan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, material komposit dengan penambahan elastomer menunjukkan peningkatan karakteristik dinamik yang cukup signifikan. Oleh karena itu, disarankan untuk melakukan pengujian lanjutan pada prototipe landing gear dalam kondisi operasional sebenarnya guna mengevaluasi efektivitas penambahan elastomer terhadap karakteristik dinamik struktur secara lebih menyeluruh.