

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisa data dari hasil penelitian tentang pengaruh variasi perbandingan *filler* komposit serat nanas/epoksi dengan penambahan serbuk kuning dan MgO, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengujian keausan, kekerasan dan tarik menunjukkan bahwa penambahan fraksi volume serat nanas meningkatkan nilai keausan, nilai kekerasan dan juga meningkatkan kuat tarik dari komposit serat nanas/epoksi.
2. Hasil pengujian SEM menunjukkan bahwa ikatan antara matriks dan *filler* yang terbentuk relatif kuat dan distribusi *filler* cukup merata, namun masih banyak *void* yang terbentuk akibat udara yang terjebak karena penekanan yang kurang baik, serta masih adanya *debonding* sehingga membuat sifat mekanis material komposit tersebut menurun.
3. Dari *point* 1 dan 2, dapat disimpulkan bahwa komposit serat nanas/epoksi yang paling optimum pada penelitian ini ada pada variasi spesimen A dengan perbandingan *filler* serat nanas, serbuk kuning dan MgO 50/30/20 (%). Spesimen variasi A memiliki nilai keausan dan nilai kekerasan yang paling mendekati pembanding, serta memiliki nilai modulus elastisitas tertinggi, sehingga ditinjau dari sifat mekanisnya (keausan, kekerasan, dan kuat tarik) komposit serat nanas/epoksi berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan alternatif kampas rem. Namun, perlu adanya tinjauan lebih lanjut terkait sifat mekanis lainnya (uji geser dan koefisien gesek) agar didapat hasil komposit serat nanas/epoksi yang mendekati standar kampas rem yang ada di pasaran.

5.2. Saran

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait jenis/spesies dan usia tumbuhan nanas yang optimum untuk menghasilkan serat daun nanas terbaik.
2. Diperlukan adanya kajian mengenai penggunaan matriks yang berbeda dengan acuan tekanan pada proses pencetakan *hot compression molding* untuk menghindari *void* yang terbentuk serta mempercepat proses konsolidasi, agar didapatkan komposit yang lebih baik.
3. Diperlukan adanya kajian terkait pengujian geser dan koefisien gesek.