

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari beberapa rangkaian proses pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan maka, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil pengukuran dan perhitungan massa jenis material maka, di dapatkan nilai massa jenis dari tiap variabel sebagai berikut:

- **Ec 10%** : 1,68 gr/cm³
- **Ec 20%** : 1,80 gr/cm³
- **Ec 30%** : 2,03 gr/cm³

Dimana, hasil massa jenis tersebut berbeda sesuai dengan komposisi cangkang telur pada campuran kompositnya. Dengan nilai massa jenis paling rendah di hasilkan oleh **Ec 10%** dengan komposisi cangkang telur paling rendah juga, dan nilai massa jenis paling tinggi di hasilkan oleh **Ec 30%** dengan komposisi cangkang telur paling tinggi dari 3 variasi komposisi cangkang telur.

2. Dari berbagai hasil pengujian yang dilakukan pada spesimen untuk mengetahui nilai kualitas kampas rem dengan menggunakan bahan organik ini yaitu sebagai berikut.

- a. Uji koefisien gesek, diperoleh nilai terbaik di **Ec 30%** dengan nilai 0,53. dimana hal itu menyatakan bahwa semakin tinggi persentase cangkang telur maka semakin tinggi juga nilai koefisien gesek yang dimiliki dari material komposit tersebut.
- b. Uji keausan dengan memperhatikan spesifik abrasi pada tiap variabel percobaan. Dengan nilai spesifik abrasi paling rendah di dapatkan pada **Ec 10%** sebesar $4,19 \times 10^{-6} \text{ mm}^3/\text{mm}$ dan nilai paling tinggi dari hasil percobaan terdapat pada **Ec 30%** sebesar $12,98 \times 10^{-6} \text{ mm}^3/\text{mm}$. Hal ini sesuai dengan landasan teori yang digunakan, dimana nilai keausan akan meningkat seiring dengan meningkatnya kadar cangkang telur pada tiap variabel percobaan.
- c. Uji daya serap air, diperoleh hasil yang belum stabil. Hal ini dikarenakan adanya kemungkinan porositas pada material, dengan nilai tertinggi daya serap air

terdapat pada **Ec 20%** sebesar 0,61% dan nilai paling rendah pada **Ec 30%** sebesar 0,41%.

Dari hasil pengujian diatas maka dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembuatan kampas rem dengan bahan organic perlu mempertimbangkan tiap-tiap bahan dan campuran takaran yang diperlukan untuk mencapai kualitas yang baik dan sesuai standar.

5.2 Rekomendasi

Penelitian ini masih dikatakan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu berikut ada beberapa rekomendasi yang dapat dilakukan dalam melakukan pengembangan dan penyempurnaan kembali pada penelitian di bidang ini:

1. Diperlukan adanya modifikasi atau perancangan ulang terhadap dimensi dan sistem kerja pada cetakan material.
2. Penggunaan alat yang memiliki tingkat ketelitian yang lebih tinggi, seperti oven dan mesin press yang mampu mengetahui tekanan yang bekerja secara spesifik untuk meminimalisir porositas yang terjadi pada material.