

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Partikel karbon dan serat dengan ukuran partikel seragam dapat dihasilkan melalui metode *saw-milling* dan *shieving* kulit durian dan pelepah pisang. Karbon terbentuk dari hasil karbonisasi pada suhu 250-350°C selama 4-8 jam. Briket yang dihasilkan berbentuk silinder dengan diameter 1 dan tinggi 3 cm. Sedangkan, pembuatan kampas rem berbahan dasar resin dapat dilakukan melalui reaksi *curing* pada suhu dan tekanan ruang. Kampas rem yang dihasilkan berbentuk balok dengan berat 8-10 gram, berwarna coklat untuk ukuran partikel 104 μm dan hitam untuk 250 μm .
2. Ukuran partikel dan komposisi bahan berpengaruh terhadap kualitas briket dan kampas rem. Meskipun tingkat durabilitasnya rendah, ukuran partikel yang lebih kecil dapat menghasilkan briket yang lebih baik. Hal ini terjadi karena luas permukaan yang besar dapat meningkatkan ikatan partikel antar karbon, sehingga menghasilkan pori yang lebih sedikit. Penurunan pori ini secara keseluruhan dapat meningkatkan kualitas dari briket. Hal ini juga berlaku untuk kampas rem. Ukuran partikel mempengaruhi sifat mekanik, sifat gesekan, ikatan antar muka, interpacking, juga jumlah dan ukuran pori. Hal ini terjadi karena udara dapat terperangkap selama proses pencampuran material pada ukuran partikel yang besar, sehingga mengakibatkan banyak pori-pori besar dan mempengaruhi kinerja kampas rem secara keseluruhan. Sebaliknya, semakin kecil ukuran partikelnya semakin baik performanya, tetapi memiliki tingkat keausan yang lebih tinggi.
3. Data hasil perbandingan konvensional menunjukkan bahwa kulit durian dan pelepah pisang dapat dijadikan alternatif bahan dalam pembentukan briket dan kampas rem.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kajian pembuatan briket dan kampas rem perlu diperluas pada beragam jenis biomassa, sehingga dapat ditemukan sumber bahan baku terbaik yang ekonomis dan ramah lingkungan.
2. Pengujian FTIR, SEM, dan lain sebagainya perlu dilakukan untuk mendukung dan memperdalam kajian penelitian.