

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut:

1. Pada uji proksimat yang dilakukan, diketahui hasil ampas mentah dari kedua bahan memiliki kadar air 3,3-10,3%, kadar abu 5-17%, nilai kalor 3100-3800 kal/gr dan kadar karbon diatas 25%. Setelah melalui proses pembriketan, hasil uji proksimat briket campuran kedua ampas menunjukkan bahwa kadar air briket 4-7%, kadar abu 7-13% dan nilai kalori 5500-5900 kal/gr. Aspek-aspek tersebut telah memenuhi standar SNI 4931:2010 (kadar air maksimal 12%, kadar abu maksimal 15-20% dan nilai kalori 4500-600 kal/gr). Maka kedua ampas ini memiliki potensi untuk menjadi bahan bakar dengan pengolahan yang tepat
2. Hasil analisis secara kuantitatif dan kualitatif yang dilakukan, menunjukkan bahwa komposisi terbaik briket dengan bahan baku ampas tebu dan ampas kecap dengan perekat molase dan tepung singkong adalah briket dengan komposisi ampas kecap 27% : ampas tebu 63% dengan ukuran *mesh* 150. Sampel briket ini memiliki karakteristik kadar air 4,20%, kadar abu 7,46%, kadar zat terbang 23,73%, nilai kalori 5948,34 kal/gr. Ke-empat aspek ini menjadi tolak ukur briket terbaik dimana tiga dari empat aspek telah memenuhi standar. Maka dilakukan uji lanjutan untuk mengetahui dampak lingkungan yang terdiri dari laju pembakaran 0,02259 gr/menit, kadar belerang 6,83%, suhu berkisar 512-720 °C dan warna api jingga kemeraha, tetapi aspek kadar belerang masih belum memenuhi standar baku mutu yang berlaku.
3. Dari hasil kesimpulan dua, komposisi briket terbaik, yaitu ampas kecap 27% : ampas tebu 63% dengan ukuran *mesh* 150 dianalisis kadar CO dan CO₂ untuk mengetahui dampak lingkungan yang ditimbulkan. Hasil penelitian menunjukkan pada 40 menit pertama kadar CO tidak memenuhi standar baku

mutu yang ditetapkan oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) No.047 Tahun 2006, yaitu $< 633,67$ ppm. Sementara itu, tidak ada peraturan yang mengatur tentang kadar CO_2 , dan hasil pembakaran briket biomassa dianggap sebagai penetralan CO_2 , karena tanaman tebu dan kedelai menyerap CO_2 .

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk hasil penelitian yang lebih baik kedepannya, sebagai berikut:

1. Pengujian kadar CO dan CO_2 dapat dilakukan secara menyeluruh untuk mengetahui dampak lingkungan secara menyeluruh dan aspek-aspek yang mempengaruhinya.
2. Kadar zat terbang dan belerang pada hasil pengujian tergolong tinggi, meskipun tidak signifikan mempengaruhi nilai kalori. Oleh karena itu perlu dicari alternatif atau cara mengurangi kadar zat terbang dan belerang dari bahan baku ini.
3. Untuk meningkatkan nilai kalori briket dapat dilakukan pencampuran atau substitusi dengan bahan yang memiliki nilai karbon tinggi, pengoptimalan rasio campuran bahan dan perekat serta melakukan pengurangan kadar air melalui proses pengovenan yang lama.