

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan Hasil penelitian dan pembahasan yang didapatkan maka dapat di ambil kesimpulan yaitu:

1. Kombinasi daun pinus dan eceng gondok berpengaruh signifikan terhadap kualitas biobriket. Peningkatan daun pinus meningkatkan nilai kalor (5768,98– 6690,90 kal/g), menurunkan kadar air (1,43% – 4,74%) dan kadar abu (12,36% – 14,30%), serta mempercepat laju pembakaran (1,85–2,99 gr/menit). Sebaliknya, peningkatan eceng gondok menghasilkan biobriket dengan kadar air lebih tinggi (hingga 4,74%), kadar abu lebih tinggi (hingga 14,30%), serta kerapatan lebih padat (0,48–0,67 g/cm<sup>3</sup>), namun laju pembakaran lebih lambat. Kuat tekan biobriket berkisar antara (54,60–69,90 kg/cm<sup>2</sup>), tetapi tidak banyak dipengaruhi oleh bahan baku, melainkan lebih bergantung pada penggunaan perekat.
2. Penggunaan perekat getah karet berpengaruh terhadap kualitas biobriket. Dengan hasil nilai kalor berkisar 5768,98–6690,90 kal/g, kadar air antara 2,89% – 3,07%, kadar abu 12,36% – 14,30%, laju pembakaran biobriket 1,85 – 2,99 gr/menit, kerapatan biobriket berkisar 0,48 – 0,67 g/cm<sup>3</sup>, dan kuat tekan antara 54,60 – 69,90 kg/cm<sup>2</sup>
3. Hasil analisis menunjukkan bahwa kombinasi terbaik diperoleh pada Sampel X3Y2 (70% daun pinus dan 30% eceng gondok dengan perekat getah karet 90%). Biobriket ini memiliki kadar air 1,43%, (SNI maksimal 8%), nilai kalor 6.582,29 kal/g (SNI minimal 5.600 kal/g), kerapatan sebesar 0,53 g/cm<sup>3</sup> (SNI 0,5 – 0,6 g/cm<sup>3</sup>) kekuatan tekan sebesar 65,70 kg/cm<sup>2</sup> (SNI minimal 50 kg/cm<sup>2</sup>), dan kadar abu 12,70% (SNI maksimal 10%).

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan , maka adapun saran yang bisa di Tarik adalah

1. Penelitian ini masih memiliki beberapa aspek yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Disarankan untuk melakukan pengujian ketahanan biobriket dalam penyimpanan jangka panjang, terutama terkait perubahan kadar air dan kekuatan mekanik seiring waktu.
2. Penelitian ini hanya menggunakan satu jenis perekat alami, sehingga disarankan untuk membandingkan getah karet dengan perekat lain, seperti pati atau tepung kanji, guna mengetahui alternatif terbaik dalam meningkatkan kualitas biobriket.
3. Disarankan untuk memperhatikan pengaruh suhu dan kelembaban lingkungan saat proses pencetakan dan pengeringan, karena faktor ini dapat mempengaruhi daya rekat dan kerapatan biobriket.