

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai karakterisasi biochar limbah kayu manis dan surian berdasarkan ukuran partikel sebagai amelioran tanah, dapat disimpulkan:

1. Bahan baku biochar limbah kayu manis lebih baik dengan nilai kelembaban (49.33%), pH (10.20), daya hantar listrik (1.77 dS/m), karbon inorganik (0.102 g/kg) dan KTK (82.07 cmol/kg) yang lebih tinggi daripada surian. Namun, bahan baku kayu surian menghasilkan biochar dengan kadar abu (22.10%), *fixed carbon* (37.86%) dan potensi pengapuran (7.11% CaCO<sub>3</sub> eq) lebih tinggi dibanding limbah kayu manis.
2. Ukuran partikel terbaik adalah  $\leq 0.5$  mm dimana ukuran ini pada biochar limbah kayu manis dan surian yang memberikan nilai tertinggi pada kadar abu (16.13; 22.10%), pH (10.20;9.63), daya hantar listrik (1.77; 0.60 dS/m), potensi pengapuran (6.17; 7.11% CaCO<sub>3</sub> eq), karbon inorganik (0.102; 0.072 g/kg) dan KTK (82.07;67.07 cmol/kg). Sedangkan ukuran 2.80-4.75 mm memberikan nilai tertinggi pada kelembaban (49.33;33.67%), zat volatil (68.42;59.29%) dan *fixed carbon* (26.30;37.86%).
3. Dari hasil FTIR, kedua biochar sama-sama memiliki ikatan karbonat pada panjang gelombang 1407.36 cm<sup>-1</sup> dan 1409.71 cm<sup>-1</sup>, yang membedakannya adalah pada biochar limbah kayu manis memiliki ikatan (C-O) polisakarida, kompleks karbohidrat dan (Si-O) dari mineral lempung yang terkait dengan biochar. Sedangkan pada biochar limbah surian memiliki ikatan (M-O-H) dari O-H pembengkokan pita mineral lempung pada mineral lempung yang terkait dengan biochar dan ikatan dari pembengkokan -OH solo.

### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan untuk menggunakan biochar limbah kayu manis ukuran  $\leq 0.50$  mm sebagai amelioran tanah karena memiliki karakteristik yang lebih baik dari biochar limbah kayu surian.