

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian perbaikan sifat fisika tanah lahan bekas tambang batubara melalui aplikasi *biochar* terhadap produksi jagung hitam (*Zea mays* L.var. *Black Azteck*) yang telah dilakukan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemberian *biochar* dengan dosis 150 g/pot (30 t/ha) merupakan perlakuan terbaik dalam memperbaiki sifat fisika tanah lahan bekas tambang batubara. Nilai berat volume tanah menurun dari 1,76 g/cm³ menjadi 1,14 g/cm³, nilai total ruang pori tanah meningkat dari 33,33 % menjadi 59 % dan nilai permeabilitas tanah meningkat dari 0,41 cm/jam menjadi 2,18 cm/jam.
2. Pengaplikasian *biochar* dengan dosis yang berbeda tidak dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah.
3. Peningkatan dosis *biochar* mampu meningkatkan tinggi tanaman. Nilai tinggi tanaman tertinggi dengan dosis 150 g/pot *biochar* adalah 193 cm dengan jumlah daun sebanyak 12 helai daun, berat tongkol 64,10 gram, bobot 100 biji 12,40 gram, berat kering bagian atas tanaman 33,02 gram dan berat kering bagian bawah tanaman 8,33 gram.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapatkan, penambahan sampai 30 ton *biochar*/ha belum memberikan hasil optimal bagi perbaikan sifat fisika tanah revegetasi bekas tambang batubara dan juga produksi jagung hitam. Untuk memperbaiki sifat fisika tanah lahan bekas tambang batubara disarankan untuk mengaplikasikan *biochar* >30 ton per hektar dan menambahkan sumber bahan organik lainnya.