V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pemberian biochar cangkang kelapa sawit dan persentase penyiraman pada tanaman jagung (Zea mays L.) dapat disimpulkan bahwa pemberian biochar memberikan respons yang berbeda terhadap pertumbuhan dan fisiologi tanaman jagung. Pengaruh biochar terlihat pada beberapa parameter dan waktu pengamatan, terutama pada tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang. Namun, tidak semua parameter menunjukkan pengaruh yang nyata. Dengan demikian pemberian biochar cangkang kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap peningkatan respons tanaman jagung pada kondisi cekaman kekeringan dapat diterima pada parameter tertentu, tetapi tidak berlaku pada seluruh parameter yang diamati. Perlakuan biochar 30 g (B2) menunjukkan respons yang relatif lebih baik dibandingkan dosis lainnya pada beberapa parameter pertumbuhan tanaman.
2. Pemberian persentase juga memberikan respons yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman jagung, tetapi pengaruhnya tidak selalu nyata pada seluruh parameter. Kondisi penyiraman 50% kapasitas lapang (K2) masih mampu mempertahankan pertumbuhan tanaman dengan cukup baik, terutama ketika dikombinasikan dengan biochar 30 g. Hal tersebut terlihat dari kecenderungan nilai pertumbuhan dan bobot kering akar yang lebih baik pada kombinasi tersebut. Dengan demikian, persentase penyiraman dapat mempertahankan pertumbuhan tanaman jagung pada kondisi cekaman kekeringan dapat diterima, terutama pada tingkat cekaman sedang, sedangkan penyiraman 25% kapasitas lapang menunjukkan kondisi kekurangan air yang lebih berat bagi tanaman.
3. Interaksi antara biochar dan persentase penyiraman tidak berpengaruh nyata pada seluruh parameter pengamatan, tetapi menunjukkan pengaruh nyata pada tinggi tanaman pada 4 MST dan 8 MST serta pada kandungan karotenoid. Hal ini menunjukkan bahwa respons tanaman terhadap biochar pada kondisi kekeringan bergantung pada parameter dan waktu pengamatan tertentu.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai respon morfofisiologi tanaman jagung (*Zea mays* L.) dengan pemberian biochar cangkang kelapa sawit pada cekaman kekeringan, disarankan penggunaan biochar cangkang kelapa sawit dengan dosis 30 g per tanaman sebagai salah satu perlakuan yang potensial dalam mempertahankan pertumbuhan tanaman jagung pada kondisi ketersediaan air terbatas. Kombinasi biochar 30 g dengan penyiraman 50% kapasitas lapang menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik pada beberapa parameter, terutama tinggi tanaman dan bobot kering akar.

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan rentang dosis biochar yang lebih beragam dan tingkat cekaman kekeringan yang lebih terukur agar dapat diketahui dosis optimum biochar dan batas toleransi tanaman jagung terhadap kekurangan air. Pengamatan juga perlu dilakukan dalam periode yang lebih panjang hingga fase generatif untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pembentukan tongkol, jumlah biji, bobot tongkol, dan hasil tanaman.