

RESPIRASI DAN KELIMPAHAN MAKROFAUNA TANAH DI VEGETASI NILAM (*Pogostemon cablin* Benth.) PADA RESIDU BIOCHAR DAN DOSIS PUPUK MAJEMUK NPK

Oleh:

AJI TIO WARDANA

RINGKASAN

Makrofauna merupakan komponen biodiversitas tanah yang berperan penting menjaga kesuburan tanah. Peran mikroorganisme di dalam tanah sangat besar bagi kehidupan, mengingat semua proses penggemburan dan dekomposisi bahan organik menjadi unsur-unsur yang lebih kecil serta menyediakan fasilitas lingkungan bagi bakteri, mesofauna, dan mikrofauna. Proses dekomposisi biochar sangat lambat sehingga residu biochar dapat memberikan efek perbaikan kualitas tanah lebih lama. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan respirasi tanah dan kelimpahan makrofauna tanah terbaik pada berbagai dosis residu biochar, pupuk NPK, dan interaksi terbaik kombinasi antara residu biochar dan pupuk NPK. Penelitian dilaksanakan di lahan perkebunan dan laboratorium analisis Politeknik Negeri Lampung, pada Juli hingga November 2022. Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) disusun secara split-plot yang terdiri atas dua faktor perlakuan berupa dosis residu biochar (B_0 = tanpa residu biochar, B_1 = residu biochar 10 ton.ha^{-1} , dan B_2 = residu biochar 20 ton.ha^{-1}) dan dosis pupuk majemuk NPK (P_0 = tanpa pupuk, P_1 = 350 kg.ha^{-1} , dan P_2 = 700 kg.ha^{-1}), diulang 3 kali. Data dianalisis menggunakan *Anova* pada taraf alpha 5%. Apabila berpengaruh nyata dilakukan uji BNT 5%. Hasil menunjukkan bahwa Perlakuan residu biochar 20 ton.ha^{-1} merupakan perlakuan terbaik terhadap respirasi tanah dan kelimpahan makrofauna tanah. Perlakuan pupuk majemuk NPK 700 kg.ha^{-1} merupakan perlakuan terbaik terhadap respirasi tanah dan kelimpahan makrofauna tanah.

Kata kunci: makrofauna tanah, residu biochar, pupuk majemuk NPK, respirasi, indeks keanekaragaman, indeks dominasi