

ABSTRAK

RESPIRASI TANAH PADA PERTANANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) AKIBAT PEMUPUKAN DAN SISTEM OLAH TANAH DI TANAH ULTISOL GEDUNG MENENG

Oleh

YAIS DANIATI

Respirasi tanah merupakan proses yang terjadi karena adanya aktivitas mikroorganisme di dalam tanah. Penetapan respirasi tanah berdasarkan penetapan jumlah CO₂ yang dihasilkan oleh mikroorganisme tanah dan jumlah O₂ yang digunakan oleh mikroorganisme tanah. Adanya interaksi antara mikroorganisme dengan lingkungan fisik disekitarnya dapat mempengaruhi kemampuannya dalam respirasi dan pertumbuhan mikroorganisme tersebut. Usaha yang dapat meningkatkan laju respirasi tanah dengan sistem olah tanah dan pemupukan. Sistem olah tanah digunakan dua sistem olah tanah yaitu olah tanah minimum dan olah tanah intensif. Pemupukan dengan diberi pupuk kompos dan NPK. Penelitian bertujuan untuk menduga pengaruh sistem olah tanah dan pemupukan terhadap aktivitas mikroorganisme tanah, dalam hal ini respirasi tanah.

Penelitian dilaksanakan di laboratorium lapang terpadu gedung meneng, Universitas Lampung dan laboratorium ilmu tanah, Fakultas Pertanian,

Universitas Lampung pada bulan April sampai Juni 2017. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan terdiri dari 2 faktor yaitu sistem olah tanah (T) dan pemupukan (P). Sistem olah tanah terdiri dari olah tanah minimum (T_0) dan olah tanah intensif (T_1). Sedangkan aplikasi pemupukan terdiri dari pemupukan (P_1) dan tanpa pemupukan (P_0). Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam pada taraf 5%, yang sebelumnya telah diuji homogenitas ragamnya dengan Uji Bartlett dan aditivitasnya dengan Uji Tukey. Rata-rata nilai tengah diuji dengan uji BNT pada taraf 5%. Untuk mengetahui hubungan antara C-organik, pH tanah, dan suhu tanah dengan respirasi tanah akan dilakukan uji korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara sistem olah dengan respirasi tanah dimana pada sistem olah tanah minimum menunjukkan laju respirasi yang lebih tinggi dibandingkan olah tanah intensif pada 90 HST, dan pada perlakuan pemupukan juga menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap respirasi tanah dimana perlakuan tanpa pemupukan menunjukkan laju respirasi yang lebih tinggi dibandingkan dipupuk. Tidak terdapat korelasi antara C-organik tanah, kadar air tanah, pH tanah dan suhu tanah terhadap respirasi tanah.

Kata kunci: Sistem olah tanah, Respirasi tanah, Pemupukan.