

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH SISTEM OLAH TANAH DAN PEMUPUKAN NITROGEN JANGKA PANJANG TERHADAP RESPIRASI TANAH DI LAHAN POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG TAHUN TANAM KE-27**

**Oleh**

**ERDIANA DAMAYANTI**

Teknik budidaya yang tidak berkelanjutan dapat menyebabkan kehilangan karbon di lahan pertanian. Teknik budidaya yang sering digunakan petani saat ini adalah olah tanah intensif. OTI dapat meningkatkan CO<sub>2</sub>. Langkah yang dilakukan sebagai upaya untuk mengurangi emisi gas CO<sub>2</sub>, sekaligus dapat meningkatkan karbon yang tersimpan di dalam tanah dengan menerapkan budidaya pertanian dengan sistem olah tanah konservasi (OTK). Sistem OTK mampu mengurangi pemanasan global melalui penyerapan C dalam tanah, dan mengurangi emisi CO<sub>2</sub>. Selain itu, pemupukan juga dapat mempengaruhi emisi CO<sub>2</sub>. Emisi CO<sub>2</sub> di dalam tanah berasal dari respirasi tanah. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui pengaruh sistem olah tanah jangka panjang terhadap respirasi tanah, mengetahui pengaruh pemupukan N jangka panjang terhadap respirasi tanah, dan mengetahui pengaruh interaksi antara sistem olah tanah dan pemupukan N jangka panjang terhadap respirasi tanah. Penelitian disusun dalam Rancangan Acak Kelompok

(RAK) yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor sistem olah tanah dan faktor pemupukan nitrogen. Faktor pertama adalah perlakuan sistem olah tanah (T) yaitu  $T_0$  = tanpa olah tanah, dan  $T_1$  = olah tanah intensif, sedangkan faktor kedua adalah tanpa pemupukan nitrogen ( $N_0$ ) dan pemupukan nitrogen tinggi ( $N_1$ ). Data yang diperoleh akan diuji homogenitasnya dengan Uji Bartlett dan aditifitasnya diuji dengan Uji Tukey. Selanjutnya data dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan Uji BNJ taraf 5%. Pengamatan respirasi tanah dilakukan sebanyak 4 kali, yaitu -1, 1, 2, 3 HSO. Hasil penelitian menunjukkan bahwa respirasi tanah satu hari sebelum sampai tiga hari setelah tanah diolah pada olah tanah intensif (OTI) sama dengan sistem tanpa olah tanah (TOT), respirasi tanah - 1 HSO sampai 3 HSO pada pemupukan nitrogen ( $100 \text{ N kg ha}^{-1}$ ) yang diberikan pada musim tanam sebelumnya sama dengan tanpa pemupukan ( $0 \text{ kg N ha}^{-1}$ ), dan tidak terjadi interaksi antara sistem olah tanah dan pemupukan nitrogen pada respirasi tanah.

**Kata kunci:** olah tanah konservasi, pemupukan nitrogen, respirasi tanah