

ABSTRAK

PENGARUH PUPUK HAYATI DAN KONSENTRASI PUPUK PELENGKAP ALKALIS TERHADAP RESPIRASI TANAH PADA PERTANAMAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) KETINGGIAN 600 MDPL DI KABUPATEN TANGGAMUS.

Oleh

DINA YULIANA

Respirasi tanah merupakan indikator penting pada suatu ekosistem, meliputi seluruh aktivitas yang berkenaan dengan proses metabolisme di dalam tanah, dekomposisi sisa tanaman dalam tanah, dan konversi bahan organik tanah menjadi CO₂. Banyak usaha yang dapat meningkatkan laju respirasi tanah, salah satunya adalah dengan pemupukan dengan pupuk hayati dan pupuk pelengkap alkalis. Dengan adanya pemupukan pada lahan pertanian, maka akan berpengaruh terhadap laju atau tingkat respirasi tanah. Pemupukan dengan diberi pupuk hayati serta perlakuan konsentrasi pupuk pelengkap alkalis diharapkan mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah. Penelitian bertujuan untuk menduga pengaruh pemberian pupuk hayati dan aplikasi pupuk pelengkap terhadap aktivitas mikroorganisme tanah, dalam hal ini respirasi tanah. Penelitian dilaksanakan di Desa Dadapan, Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus, pada bulan Desember 2016 – Mei 2017 dengan menggunakan Rancangan

Acak Kelompok (RAK) secara faktorial yang terdiri dari dua faktor, yaitu pemberian pupuk hayati (*Bio Max Grow*) dan perlakuan konsentrasi pupuk pelengkap (*Plant Catalyst*). Pemberian pupuk hayati terdiri dari perlakuan tanpa pupuk hayati (B_0) dan diberi pupuk hayati (B_1), sedangkan perlakuan konsentrasi pupuk pelengkap terdiri dari perlakuan tanpa pupuk pelengkap (P_0), konsentrasi $0,5 \text{ g L}^{-1}$ (P_1), 1 g L^{-1} (P_2) dan $1,5 \text{ g L}^{-1}$ (P_3) pupuk pelengkap. Data yang diperoleh diuji homogenitas ragamnya dengan uji Barlett dan aditivitasnya dengan uji Tukey. Data dianalisis dengan ANARA dan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara antara pupuk hayati dengan konsentrasi pupuk pelengkap pada 45 HST, tetapi tidak pada 90 HST. Hasil respirasi tanah pada 45 HST, pada perlakuan pupuk hayati + pupuk pelengkap dengan konsentrasi 1 g L^{-1} (B_1P_2) menghasilkan laju respirasi tertinggi dibandingkan dengan perlakuan konsentrasi pupuk pelengkap 0 g L^{-1} , $0,5 \text{ g L}^{-1}$ dan $1,5 \text{ g L}^{-1}$. Tidak terdapat korelasi antara respirasi tanah dengan C-organik tanah, kadar air tanah, serta suhu tanah. Terdapat korelasi negatif antara respirasi tanah dengan pH tanah pada pengamatan 45 HST, artinya semakin tinggi pH tanah maka respirasi tanah semakin rendah.

Kata kunci: *Bio Max Grow*, Respirasi tanah, *Plant Catalyst*.