

PENGARUH PENGOLAHAN TANAH DAN PEMUPUKAN TERHADAP RESPIRASI TANAH, PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

Sidiq Permana Putra
15/386967/PBI/1366

INTISARI

Pengolahan tanah merupakan suatu tahapan penting untuk menciptakan lingkungan yang baik dengan menjamin keseimbangan antara air, udara dan suhu tanah yang sangat berperan dalam peningkatan produktivitas tanaman. Usaha untuk meningkatkan produktivitas tanaman juga dapat dilakukan dengan pemupukan untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pengolahan tanah dan pemberian pupuk terhadap respirasi tanah dan pertumbuhan tanaman bawang merah (*A. ascalonicum*). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan 2 perlakuan. Perlakuan pertama adalah variasi pengolahan tanah dengan 2 taraf yaitu D_0 = tanpa diolah dan D_1 = diolah. Perlakuan kedua adalah variasi pemupukan sebanyak 4 taraf yaitu P_0 = tanpa pupuk, P_1 = pupuk organik, P_2 = pupuk anorganik dan P_3 = pupuk organik dan anorganik. Masing-masing perlakuan dengan enam ulangan. Parameter yang diukur meliputi: aktivitas respirasi tanah, rasio C/N, berat segar tajuk, berat segar akar, berat segar umbi, berat kering tajuk, berat kering akar, berat kering umbi, volume akar, rasio akar / tajuk. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan Analisis Varian (ANAVA) dan uji lanjut dengan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) dengan taraf signifikansi ($p \leq 0,05$). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh pengolahan tanah dan pemberian pupuk terhadap pertumbuhan dan produktivitas bawang merah (*A. ascalonicum*). Hasil penelitian menunjukkan interaksi pengolahan tanah dan pemberian pupuk organik meningkatkan aktivitas respirasi tanah, c-organik, n-total, berat basah, berat kering, tinggi dan jumlah daun tanaman bawang merah.

Kata kunci: *Allium ascalonicum*, pengolahan tanah, pemupukan, respirasi tanah

EFFECTS OF TILLAGE AND FERTILIZATION ON THE SOIL RESPIRATION ACTIVITY, GROWTH AND PRODUCTIVITY OF SHALLOT (*Allium ascalonicum* L.)

Sidiq Permana Putra
15/386967/PBI/1366

ABSTRACT

Tillage is an important step to create a good environment by ensuring a balance between water, air and soil temperature. These factors play important roles to increase the productivity of the crops. One of the efforts to increase the productivity of crop can be done by application some nutrients that the plant need or we can call it as fertilization. The objectives of this research were to determine the effect of tillage and application of fertilizer to soil respiration activity and shallot's growth and productivity (*A. ascalonicum*). This study was done by using a Complete Randomized Design (CRD) with 2 treatments factorial pattern. The first treatment was a variation in tillage with two levels, D_0 = untillaged and D_1 = tillaged. The second treatment were four levels of variations in fertilization, P_0 = without fertilizer, P_1 = organic fertilizer, P_2 = inorganic fertilizer and P_4 = organic and inorganic fertilizers. Each treatment was made in six replicates. The measured parameters were soil respiration activity, the ratio of C / N, shoot fresh weight, root fresh weight, tuber fresh weight, shoot dry weight, root dry weight, tuber dry weight, root volume, root/shoot ratio. The data were analyzed statistically using Analysis of Variance (ANOVA) and Duncan Multiple Range Test (DMRT) with $p \leq 0,05$ level of significance. Interaction between tillage and application of organic fertilizer increased soil respiration activity, C-organic, N-total, growth and productivity of shallot (*A. ascalonicum*).

Keywords: *Allium ascalonicum*, tillage, fertilization, soil respiration activity