

RINGKASAN

Upaya peningkatan produksi pakcoy oleh petani saat ini masih mengandalkan pemberian pupuk nonorganik dalam jumlah yang banyak secara terus menerus mampu memberikan hasil yang tinggi namun akan menimbulkan masalah berupa kerusakan lingkungan. Alternatif untuk mengurangi kegunaan pemakaian pupuk anorganik adalah pengaruh residu pupuk pada periode penanaman selanjutnya. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui manfaat residu pupuk mikoriza-*Trichoderma* sp. dan pupuk N-P-K pada bawang merah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2019 sampai dengan November 2019 di lahan petani Desa Sukawera, Kecamatan Somagede, Kabupaten Banyumas, Laboratorium Riset Universitas Jenderal Soedirman, dan Laboratorium Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) terhadap penanaman pakcoy setelah budidaya bawang merah dengan perlakuan yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah residu pupuk mikoriza-*Trichoderma* sp. pada bawang merah yang terdiri dari pemberian pupuk hayati : 5 g mikoriza-5 g *Trichoderma* sp., 15 g mikoriza-15 g *Trichoderma* sp., dan 25 g mikoriza-25 g *Trichoderma* sp.. Faktor kedua, yaitu residu pengurangan dosis pupuk N-P-K pada bawang merah terdiri atas tanpa pengurangan dosis (sesuai dosis rekomendasi, pengurangan 25% dan pengurangan 50% dari dosis rekomendasi. Sebagai kontrol diberikan pupuk sintetik N-P-K. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot tanaman segar, bobot akar segar, bobot tanaman kering, bobot akar kering, persentase infeksi mikoriza, dan jumlah spora mikoriza. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji keragaman pada taraf kesalahan 5% untuk percobaan berfaktor dengan laras nol atau perlakuan kontrol yang terpisah, jika data yang terdapat berpengaruh nyata dilanjutkan dengan Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf kesalahan 5%.

Hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh residu pupuk mikoriza-*Trichoderma* sp. dan pupuk N-P-K pada bawang merah belum mampu memberikan dampak terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot tanaman segar, dan bobot tanaman kering tanaman pakcoy. pengaruh residu pupuk mikoriza-*Trichoderma* sp. dosis 25g mikoriza-25g *Trichoderma* sp dan residu pupuk N-P-K sesuai dosis rekomendasi menghasilkan jumlah spora mikoriza paling banyak dari residu pupuk yang lain dan perlakuan kontrol. Pengamatan jumlah spora mikoriza pada sampel tanah menunjukkan jenis spora *Glomus* sp 2 dan *Gigaspora* sp 3. Pengaruh interaksi residu pupuk mikoriza-*Trichoderma* sp. dan pupuk N-P-K terjadi pada bobot akar kering. Pengaruh residu pupuk 5g mikoriza-5g *Trichoderma* sp. dan residu pupuk N-P-K pengurangan dosis 50% mampu meningkatkan bobot akar kering dibandingkan dengan tanaman dengan pemberian langsung pupuk N-P-K dosis rekomendasi.

SUMMARY

Efforts to increase pakcoy production by farmers are currently still relying on the provision of large amounts of inorganic fertilizer which is continuously able to provide high yields but will cause problems in the form of environmental damage. An alternative to reducing the use of non-organic fertilizers is the use of fertilizer residues in the next planting period. The aim of this research is to find out the benefits of mikoriza-Trichoderma sp. fertilizer residue. and N-P-K fertilizer in shallots on the growth and yield of pakcoy plants.

This research was conducted in August 2019 until November 2019 in the farmers' land of Sukawera Village, Somagede District, Banyumas Regency, the Research Laboratory of Jenderal Soedirman University, and the Agronomy and Horticulture Laboratory, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University Purwokerto. The experimental design used was a Randomized Completely Block Design (RCBD) of pakcoy planting after shallot cultivation with treatments consisting of 2 factors. The first factor is mikoriza-Trichoderma sp. on shallot consisting of biological fertilizer: 5 g mycorrhizae-5 g Trichoderma sp., 15 g mycorrhizae-15 g Trichoderma sp., and 25 g mycorrhizae-25 g Trichoderma sp. Second factor, i.e. the residual reduction of N-P-K fertilizer dosage in shallot consists of no dose reduction (according to the recommended dose, a 25% reduction and a 50% reduction from the recommended dose. As a control given N-P-K synthetic fertilizer. The observed variables are plant height, number of leaves, leaf area, plant fresh weight, root fresh weight, plant dry weight, root dry weight, the percentage of mycorrhizae infections, and the number of mycorrhizae spores. The data obtained were analyzed using a diversity test at 5% error level for the experiment with zero barrel factor or separate control treatment, if the data contained a significant effect followed by honest significant difference with an error level of 5%.

The results of this reseach indicate the use of residues mikoriza-Trichoderma sp. and N-P-K fertilizer wine has not been able to have an impact on plant height, number of leaves, leaf area, plant fresh weight, and plant dry weight of pakcoy plants. Utilization of mikoriza-Trichoderma sp. dosage of 25g mycorrhizae-25g Trichoderma sp and N-P-K fertilizer residues according to the recommended dosage produced the highest number of mycorrhizae spores from other fertilizer residues and control treatments. Observation of the number of mycorrhizae spores in soil samples shows the types of spores Glomus sp 2 and Gigaspora sp 3. Influence of mikoriza-Trichoderma sp. and N-P-K fertilizer occurs at dry root weights. Effect of fertilizer residue of 5g mycorrhiza-5g Trichoderma sp. and N-P-K fertilizer residue with a 50% reduction in dosage can increase the root dry weight compared to plants by giving N-P-K fertilizer a recommended dose.