

RINGKASAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah salah satu komoditas sayuran yang mempunyai arti penting bagi masyarakat, baik dilihat dari nilai ekonomisnya yang tinggi maupun gizinya. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas bawang merah yaitu dengan meningkatkan kesuburan tanah yaitu dengan menambahkan bahan organik dan pupuk N dengan dosis yang tepat. Tujuan dari penelitian ini yaitu: 1. Menentukan dosis pupuk hayati mikoriza dan *Trichoderma* sp. yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah; 2. Menentukan pengurangan dosis pupuk N-P-K yang masih memberikan respon optimal terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah; 3. Mengetahui pengaruh interaksi pupuk hayati mikoriza dan *Trichoderma* sp. dan pengurangan dosis pupuk N-P-K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

Penelitian dilaksanakan di Desa Patikraja, Kecamatan Kalibagor, Kabupaten Banyumas dan Laboratorium Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian UNSOED Purwokerto dimulai dari bulan Mei hingga Juli 2019. Penelitian eksperimental ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan perlakuan yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu pupuk hayati mikoriza dan *Trichoderma* sp. dan faktor kedua yaitu pengurangan dosis pupuk N-P-K. Variabel yang diamati terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, luas daun, bobot tanaman segar, bobot tanaman kering, bobot tajuk segar, bobot tajuk kering, bobot akar segar, bobot akar kering, jumlah umbi per rumpun, volum umbi, bobot umbi segar, bobot umbi kering, bobot umbi kering petak efektif, hasil umbi kering dan infeksi mikoriza.

Kesimpulan dari hasil penelitian: 1. Pengaruh mandiri mikoriza dan *Trichoderma* sp. berpengaruh nyata terhadap luas daun dengan dosis optimal pupuk 33,0 g dan memberikan hasil 47,07 cm²/tan; 2. Pengaruh mandiri pengurangan dosis pupuk N-P-K berpengaruh nyata terhadap: a. tinggi tanaman dengan dosis minimal pupuk 44,5% dan memberikan hasil 39,70 cm; b. jumlah anakan dengan dosis minimal pupuk 12% dan memberikan hasil 7,03; c. luas daun dengan dosis minimal pupuk 24,71% dan memberikan hasil 38,61 cm²/tan; d. bobot umbi kering petak efektif dengan dosis minimal 6,48% dan memberikan hasil 314,5 g; e. hasil umbi kering dengan dosis minimal pupuk 6,44% dan memberikan hasil 4,90 ton/ha; 3. Pengaruh interaksi antara mikoriza dan *Trichoderma* sp dengan pengurangan dosis pupuk N-P-K yang bersifat nyata terhadap bobot tanaman kering, bobot tajuk segar, jumlah umbi per rumpun dan bobot umbi kering.

SUMMARY

Red onion (*Allium ascalonicum* L.) is one of the horticulture commodities that has an important meaning for the community, both in terms of its high economic value and nutrition. Efforts can be made to improve productivity of red onion is to improve the soil fertility by adding organic material and N fertilizer at the right dose. The objectives of this study are: 1. Determine the dose of mycorrhizal and *Trichoderma* sp. appropriate for the growth and yield of red onions; 2. Determine the reduction in the dose of N-P-K fertilizer which still provides an optimal response to the growth and yield of red onions; 3. Determine the effect of mycorrhizal and *Trichoderma* sp. and reducing the dose of N-P-K fertilizer on the growth and yield of red onions.

The study was conducted in Patikraja Village, Kalibagor District, Banyumas Regency and the Agriculture and Horticulture Laboratory of the Faculty of Agriculture UNSOED Purwokerto starting from May to July 2019. This experimental study used a Completely Randomized Block Design with treatments consisting of two factors. The first factor is mycorrhizal and *Trichoderma* sp. and the second factor is the reduction in the dose of N-P-K fertilizer. The observed variables consisted of plant height, number of leaves, number of tillers, leaf area, fresh plant weight, dry plant weight, fresh crown weight, dry crown weight, fresh root weight, dry root weight, number of tubers per clump, tuber volume, fresh tuber weight, dry tuber weight, dry tuber weight effective plot, dry tuber yields and mycorrhizal infections.

Conclusions from the results of the study: 1. The independent effect of mycorrhizal and *Trichoderma* sp. was significant effect on leaf area with an optimal dosage of 33.0 g and gave a results 47.07 cm²/plant; 2. The independent effect of reducing the dose of N-P-K fertilizer was a significant effect on: a. plant height with a minimum dose of fertilizer 44.5% and gave a results of 39.70 cm; b. the number of tillers with a minimum dose of fertilizer of 12% and gave a results 7.03; c. leaf area with a minimum dose of fertilizer 24.71% and gave a results 38.61 cm²/plant; d. dry tuber weight effective plot with a minimum dose of fertilizer 6,45% and gave a results 341,5 g; e. dry tuber yields with a minimum dose of fertilizer 6,44% and gave a results 4,90 ton/ha; 3. The effect of the interaction between mycorrhizal and *Trichoderma* sp with a reduction in the dose of N-P-K fertilizer was significant on the dry plant weight, fresh crown weight, number of tubers per clump and dry tuber weight.