

RINGKASAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas utama sayuran di Indonesia yang mempunyai banyak manfaat untuk kehidupan sehari-hari. Keterbatasan luas lahan yang tersedia juga menjadi faktor penyebab tidak stabilnya produksi bawang merah di Indonesia. Inovasi sistem budidaya di tanah Ultisol yang tidak subur dapat menjadi solusi yang digunakan untuk meningkatkan produksi bawang merah. Namun Ultisol identik dengan tanah yang tidak subur. Oleh karena itu, pada penelitian ini mengkombinasikan antara pupuk NPK-Zeo Granul dan pupuk organik. Penelitian ini bertujuan (1) mengetahui pengaruh pupuk majemuk NPK-Zeo Granul berbagai diameter terhadap ketersediaan P dan K, serapan P dan K serta hasil tanaman bawang merah pada Ultisol, (2) mengetahui pengaruh pupuk organik terhadap ketersediaan P dan K, serapan P dan K serta hasil tanaman bawang merah pada Ultisol dan (3) mengetahui pengaruh interaksi antara diameter pupuk majemuk NPK-Zeo granul dan pupuk organik terhadap ketersediaan P dan K, serapan P dan K serta hasil tanaman bawang merah pada Ultisol.

Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Februari sampai Mei 2021. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Kelurahan Karangwangkal, Kecamatan Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas. Penelitian berupa percobaan polibag dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua (2) faktor dan tiga (3) kali ulangan. Faktor Pertama adalah diameter pupuk majemuk NPK-Zeo Granul (tanpa pupuk NPK-Zeo Granul, pupuk NPK-Zeo Granul diameter 1 mm, 2 mm, 3 mm, 4 mm, dan 5 mm). Faktor kedua adalah pupuk organik (tanpa pupuk organik dan pupuk organik setara 40 ton/ha). Variabel yang diamati adalah K tersedia tanah, P tersedia tanah, serapan P daun, serapan K daun, jumlah umbi, diameter umbi, bobot tanaman segar, bobot tanaman kering, bobot umbi kering eskip, dan bobot umbi kering oven. Data dianalisis dengan uji keragaman dan DMRT pada taraf kesalahan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk NPK-Zeo Granul dengan berbagai diameter dapat meningkatkan P tersedia tanah, K tersedia tanah, serapan P, serapan K, dan jumlah umbi secara linier. Penggunaan pupuk organik setara 40 ton/ha dapat meningkatkan P tersedia tanah, K tersedia tanah, serapan P, serapan K, jumlah umbi, diameter umbi, bobot umbi kering eskip, dan bobot umbi kering oven. Tidak terdapat pengaruh interaksi pupuk majemuk NPK-Zeo Granul berbagai diameter dan pupuk organik pada ketersediaan unsur hara, serapan unsur hara, dan hasil tanaman bawang merah, namun penggunaan pupuk NPK-Zeo Granul sampai 5mm dapat meningkatkan hasil jika digunakan bersamaan dengan pupuk organik setara 40 ton/ha.

Kata Kunci: bawang merah, pupuk NPK, pupuk organik

SUMMARY

Shallots (*Allium ascalonicum* L.) are a popular vegetable in Indonesia that provide a variety of health advantages. In Indonesia, the restricted land area available is another factor contributing to the unpredictability of shallot output. The development of a new farming system on Ultisol soil could be a solution for increasing shallot production. However Ultisol soil is infertile soil. As a result, NPK-Zeo Granule fertilizer and organic fertilizer were combined in this study. The research aims to (1) determine the effect of NPK-Zeo Granule fertilizer of various diameters on P and K availability, P and K uptake, and shallot yield in Ultisol (2) determine the effect of organic fertilizer on P and K availability, P and K uptake, and shallot yield on Ultisols, and (3) determine the effect of compound fertilizer NPK-Zeo granule diameter and organic fertilizer variation on P and K availability, absorption, and yield of shallots in Ultisol.

From February through May 2021, this study was conducted. This study was conducted at Jenderal Soedirman University's Faculty of Agriculture in Karangwangkal Village, North Purwokerto District, Banyumas Regency. The research is a polybag experiment using a Completely Randomized Block Design (CRBD) with 2 factors and 3 replications. The diameter of the compound fertilizer NPK-Zeo Granules (without fertilizer NPK-Zeo, fertilizer NPK-Zeo Granules 1 mm diameter, 2 mm, 3 mm, 4 mm, and 5) is the first factor. Compost (no organic fertilizer and fertilizer equivalent to 40 tons/ha) is the second factor. The variables observed included soil available K, soil available P, P uptake of leaf, K uptake of leaf, number of the bulb, the diameter of bulb, fresh weight of the plant, dry weight of the plant, dry weight of bulb eskip, and dry weight of bulb oven. Data were analyzed by multivariate analysis and DMRT at an error level of 5%.

The results showed that the application of NPK-Zeo Granule fertilizer with various diameters could increase soil available P, soil available K, P uptake, K uptake, and number of bulb linearly. The the application of organic fertilizer equivalent to 40 tons/ha can increase soil available P, soil available K, P uptake, K uptake, number of bulb, diameter of diameter, weight of eskip dried bulb, and weight of oven-dried bulb. There is no interaction effect of compound fertilizer NPK-Zeo Granules of various diameters and organic fertilizers on availability nutrient, uptake of nutrient, and the yield of shallots, but the application of NPK-Zeo Granule fertilizers up to 5mm can increase yields if used together with organic fertilizer equivalent to 40 tons/ha.

Keyword: shallot, NPK fertilizer, organic fertilizer