

ABSTRACT

Shallot (*Allium ascalonicum* L.) is an important horticultural commodity widely cultivated as a culinary spice and traditional medicinal plant. One of the major challenges in shallot cultivation is the excessive use of inorganic fertilizers, which may reduce soil fertility and negatively affect soil microbial activity. The application of organic fertilizers is therefore considered an environmentally friendly alternative for improving soil fertility and supporting sustainable crop production. This study aimed to determine the effects of goat manure compost and Jakaba liquid organic fertilizer (LOF Jakaba) on the growth and yield of shallot plants. The study was conducted from March to May 2026 at the Experimental Garden and Plant Physiology Laboratory, Faculty of Agriculture, Malikussaleh University. The research used a two-factor Randomized Block Design (RBD) was employed with three replications. The first factor was the dose of goat manure compost, consisting of K0 (0 g/polybag), K1 (45 g/polybag), and K2 (90 g/polybag). The second factor was the concentration of LOF Jakaba, consisting of J0 (0%), J1 (30%), and J2 (40%). The K1 and K2 treatments were equivalent to 20 and 40 t/ha, respectively. The J1 treatment consisted of 300 mL of LOF Jakaba diluted with 700 mL of water, while J2 consisted of 400 mL of LOF Jakaba diluted with 600 mL of water. The results showed that goat manure compost significantly affected plant height, number of leaves, number of tillers, number of tubers per clump, fresh tuber weight, dry tuber weight, root weight, root length, root volume, and yield per hectare, with the best treatment obtained at K2 (90 g/polybag). LOF Jakaba also significantly affected these growth and yield parameters, with the best treatment obtained at J2 (40%).

Keywords: *Fertilization, horticulture, microorganisms, sustainable, tajuk..*

RINGKASAN

FADILAH RHAMADHAN. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Kotoran Kambing dan POC Jakaba Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). Dibimbing oleh MUHAMAD YUSUF dan NASRUDDIN.

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura penting yang banyak dimanfaatkan sebagai bumbu masak dan obat tradisional. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, kebutuhan bawang merah terus meningkat sehingga diperlukan upaya peningkatan produksi yang berkelanjutan. Pengembangan produksi bawang merah masih menghadapi berbagai kendala, salah satunya adalah penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan yang dapat menurunkan kesuburan tanah dan mengurangi populasi mikroba tanah. Oleh karena itu, untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk anorganik sekaligus menjaga kualitas tanah, penggunaan pupuk organik menjadi alternatif yang lebih ramah lingkungan. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan pupuk kompos kotoran kambing dan POC jakaba.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos kotoran kambing dan POC jakaba terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Dilaksanakan di Kebun percobaan dan Laboratorium Fisiologi Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh. Pada bulan Maret hingga Mei 2026. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor dengan tiga ulangan. Faktor pertama yaitu pemberian pupuk kompos kotoran kambing K0=0g/polibag (0 ton/ha), K1=45 g/polibag (20 ton/ha), K2=90 g/polibag (40 ton/ha). Faktor kedua konsentrasi POC jakaba J0=0% (tanpa perlakuan), J1=30% (300 ml POC jakaba+700 ml air), J2=40% (400 ml POC jakaba+600 ml air). Peubah yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi per rumpun, berat basah umbi per rumpun, berat kering umbi per rumpun, diameter umbi, berat akar, panjang akar, volume akar, produksi per ha.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pupuk kompos kotoran kambing secara tunggal berpengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman 14 dan 21 HST, jumlah daun 21 HST, jumlah anakan 21-42 HST, jumlah umbi per rumpun, berat basah umbi, berat kering umbi, berat akar, panjang akar, volume akar dan produksi per hektar, dengan perlakuan terbaik 90 g/polibag (K2). Perlakuan POC jakaba secara tunggal berpengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman 14-21 HST, jumlah daun 14-42 HST, jumlah anakan 14-42 HST, jumlah umbi perumpun, berat basah umbi, berat kering umbi, berat akar, panjang akar, volume akar dan produksi per hektar, dengan perlakuan terbaik POC jakaba 40 % (J2). Terdapat interaksi yang nyata antara pupuk kompos kotoran kambing dan poc jakaba pada peubah jumlah umbi per rumpun, diameter umbi dan volume akar, dengan perlakuan terbaik K2 90 g/polybag + POC jakaba 400 ml+600 ml air.

Kata Kunci : Berkelanjutan, hortikultura, mikroorganisme, pemupukan, tajuk.