

ABSTRACT

Shallots (*Allium cepa* L.) are a major vegetable commodity in Indonesia with diverse benefits. Inadequate fertilization is a primary cause of low shallot production, given that soil nutrient availability significantly influences crop yields. Applying appropriate fertilizer dosages specifically KNO₃ and cow manure serves as an effective and environmentally friendly strategy to boost shallot production. This study aimed to determine the effects of KNO₃ fertilizer and cow manure, applied either individually or in combination, on shallot growth and yield. The research was conducted at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Universitas Malikussaleh, from February to April 2026. A randomized block design (RBD) was employed, with two factors: KNO₃ dosage (0, 350, and 450 kg/ha) and cow manure dosage (10, 20, and 30 tons/ha). Observed variables included plant height, number of leaves, number of tillers, number of bulbs, bulb diameter, fresh weight, dry weight, bulb weight loss, and yield potential (tons/ha). The results indicated that KNO₃ fertilizer significantly affected the number of bulbs per clump and yield potential, with the best treatment was K₂ (45 g/plot). Cow manure significantly influenced plant height, number of leaves, number of tillers, bulb diameter, fresh weight, dry weight per clump, and yield potential, with the best treatment was P₃ (3 kg/plot). A significant interaction between KNO₃ fertilizer and cow manure was observed regarding plant height per clump. The optimal treatment combination was (K₂P₃ 45 g/plot and cow manure 3 kg/plot).

Keywords: bulb, fertilization, nutrient uptake, productivity, soil

RINGKASAN

DEVI NUR RAHMA. Pengaruh Pemberian KNO_3 dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.). Dibimbing oleh ISMADI dan NASRUDDIN.

Bawang merah (*Allium cepa* L.) merupakan salah satu komoditas utama sayuran di Indonesia dan mempunyai banyak manfaat. Salah satu penyebab rendahnya produksi tanaman bawang merah adalah pemupukan yang kurang tepat, karena ketersediaan unsur hara dalam tanah sangat mempengaruhi jumlah produksi tanaman. Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi bawang merah yang tepat dan ramah lingkungan salah satunya dengan pemberian pupuk dengan dosis yang sesuai seperti pupuk KNO_3 dan pupuk kandang sapi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk KNO_3 terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh Kampus Reuleut dari bulan Februari sampai April 2026. Menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor, yaitu dosis pupuk KNO_3 (0, 350, 450 kg/ha) dan dosis pupuk kandang sapi (10, 20, 30 ton/ha). Peubah yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, diameter umbi, berat segar, berat kering, susut bobot umbi, potensi hasil (ton/ha).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk KNO_3 secara tunggal berpengaruh terhadap jumlah umbi, berat kering umbi dan potensi hasil. Perlakuan terbaik pada pupuk KNO_3 K_2 (45 g/plot). Perlakuan pupuk kandang sapi secara tunggal berpengaruh terhadap tinggi tanaman umur 21-49 HST, jumlah daun umur 21 HST, jumlah anakan umur 49 HST, diameter umbi, berat basah umbi dan potensi hasil. Perlakuan terbaik pada pupuk kandang sapi P_3 (3 kg/plot). Terdapat interaksi antara perlakuan pupuk KNO_3 dan pupuk kandang sapi pada peubah tinggi tanaman per rumpun. Perlakuan terbaik terdapat pada aplikasi K_2 (45 g/plot + P_3 3 kg/plot).

Kata kunci: pemupukan, produktivitas, serapan hara, tanah, umbi