

Intisari

Kalsium (Ca) merupakan salah satu unsur makro esensial yang memiliki fungsi dalam memperkuat fisik tanaman dan meningkatkan hasil melalui perannya yang banyak mengatur proses metabolisme pada tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tanggapan pertumbuhan dan hasil umbi terhadap pemberian dosis kalsium nitrat dan menentukan dosis optimal kalsium nitrat untuk pertumbuhan dan hasil umbi bawang merah. Penelitian dilaksanakan di Desa Penjalin, Donomulyo, Nanggulan, Kulonprogo, D.I. Yogyakarta dan Laboratorium Manajemen Produksi Sub Laboratorium Ilmu Tanaman dan Laboratorium Ekologi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada pada bulan Agustus – Oktober 2019. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Lengkap faktorial dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah varietas terdiri dari Biru Lancor dan Bima Brebes serta faktor kedua yaitu 4 konsentrasi kalsium nitrat yaitu tanpa kalsium nitrat; kalsium nitrat 0,48%; kalsium nitrat 0,72%; kalsium nitrat 0,96%. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah variabel pertumbuhan dan komponen hasil tanaman bawang merah. Data dianalisis dengan analisis sidik ragam (ANOVA) $\alpha = 5\%$. Hasil penelitian menunjukkan Varietas Bima Brebes memperlihatkan penurunan bobot segar umbi per rumpun dan bobot kering jemur umbi per rumpun seiring dengan penambahan konsentrasi kalsium nitrat. Sementara itu, varietas Biru Lancor tidak menunjukkan pengaruh signifikan akibat pemberian kalsium nitrat. Pemberian kalsium nitrat dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman yang terlihat pada variabel panjang akar total, bobot segar tajuk, bobot kering tajuk, luas daun, ILD, LAB, BDK, dan LPT tetapi belum meningkatkan hasil lebih dari kontrol.

Kata kunci: bawang merah, varietas, kalsium nitrat

Abstract

Calcium (Ca) is one of the essential macro elements that have a function in strengthening plant morphology and increasing yield through its role in regulating many metabolic processes in plants. This study aims to identify the response of growth and bulb yield to the addition of calcium nitrate and determine the optimal dose of calcium nitrate to the growth and bulbs yield. The research was conducted in Penjalin, Donomulyo, Nanggulan, Kulonprogo, D.I. Yogyakarta and Plant Science Sub-Laboratory of Crop Production Management Laboratory and Crop Ecology Laboratory, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada in August – October 2019. The two factorial experiment was arranged in Randomized Completely Block Design with three replications. The first factor is the varieties consisted of Biru Lancor and Bima Brebes then the second factor is four concentration of calcium nitrate consisted of without calcium nitrate; 0,48% calcium nitrate; 0,72% calcium nitrate; and 0,96% calcium nitrate. The variables observed were plant growth and yield components of shallot. The data were analyzed by Analysis of Variance (ANOVA) $\alpha = 5\%$. Bima Brebes showed a decrease in the fresh weight and dry weight of the bulb with the addition of calcium nitrate. Meanwhile, Biru Lancor did not showed a significant effect due to calcium nitrate. The addition of calcium nitrate can increase plant growth as seen in the variables of total root length, shoot fresh weight, shoot dry weight, leaf area, Leaf Area Index, Net Assimilation Rate, Specific Leaf Weight, and Crop Growth Rate, but have not increased yields more than the control.

Keywords: shallots, varieties, calcium nitrate