UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH KONSENTRASI SELENIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL LIMA KULTIVAR TOMAT (Lycopersicon esculentum Mill.) DATARAN RENDAH YANG DIBUDIDAYAKAN SECARA HIDROPONIK AGREGAT
M. FAJAR RIZKY A.P, Prof. Dr. Ir. Didik Indradewa, Dip. Agr. St.; Eka Tarwaca Susila Putra, S.P M.P Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Intisari

Penelitian bertujuan untuk 1) mempelajari pengaruh konsentrasi selenium terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa kultivar tomat dataran rendah, dan 2) menentukan konsentrasi selenium yang optimal untuk memaksimalkan kadar selenium pada masing-masing kultivar tomat dataran rendah. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari–Juni 2017 di Rumah Kaca, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi, dengan tiga blok sebagai ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi Se, terdiri dari 4 aras yaitu 0 mg/L, 1 mg/L, 2 mg/L, dan 3 mg/L. Faktor kedua adalah kultivar tomat dataran rendah, terdiri dari lima kultivar yaitu Servo, Tymoti, Intan, Zamrud, dan Rewako. Variabel yang diukur meliputi karakter iklim mikro, pertumbuhan, komponen hasil, dan hasil tanaman tomat. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis varians (ANOVA) dengan tingkat kepercayaan 95%, dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Fisher's jika terdapat beda nyata antar perlakuan. Konsentrasi Se yang optimal untuk masing-masing kultivar ditentukan dengan analisis regresi. Hasil penelitian memberikan informasi bahwa peningkatan konsentrasi Se dalam larutan nutrisi hidroponik sampai dengan 3mg/L menyebabkan penurunan aktivitas fisiologis dan pertumbuhan tanaman tomat tetapi tidak menyebabkan penurunan produksi buah tomat, dan meningkatkan kadar Se daun maupun buah. Kadar Se buah tomat kultivar Servo, Tymoti, Zamrud, dan Rewako selalu meningkat sejalan dengan kenaikan konsentrasi Se dalam larutan nutrisi hidroponik sampai dengan 3 mg/L, sedangkan pada Intan kadar Se buah mencapai maksimal jika diberi Se dengan konsentrasi 2,6 mg/L.

Kata Kunci : tomat dataran rendah, pertumbuhan, selenium, hidroponik agregat

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH KONSENTRASI SELENIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL LIMA KULTIVAR TOMAT (Lycopersicon esculentum Mill.) DATARAN RENDAH YANG DIBUDIDAYAKAN SECARA HIDROPONIK AGREGAT
M. FAJAR RIZKY A.P, Prof. Dr. Ir. Didik Indradewa, Dip. Agr. St.; Eka Tarwaca Susila Putra, S.P M.P Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Abstract

The objectives of research are 1) to study the effects of selenium (Se) concentrations on growth and yield of some lowland of tomato cultivars, and 2) to determine the optimal concentration to maximize the levels in each fruits of each cultivar. The research was conducted in January-June 2017 at Green House, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University, Yogyakarta. The research was arranged in a Split Plot Design, with three blocks as replications. The main factor is the Se concentrations, consisting of four levels, which is 0 mg / L, 1 mg / L, 2 mg / L, and 3 mg / L. The sub-factor was lowland of tomato cultivars, consisting of five cultivars, Servo, Tymoti, Intan, Zamrud, and Rewako. The observations were made on several variables of microclimate characters, growth, yield components, and yield of tomato cultivars. Data were analyzed with Analysis of Variance (ANOVA) with 95% confidence level, and followed by the Fisher's Least Significant Difference (LSD) test if there were differences among treatments. The optimal concentration for each cultivar was determined with regression analysis. The results showed that the increase of Se concentrations in hydroponic nutrient solutions up to 3 mg / L leads to decrease in physiological activities and growth of all tomato cultivars, but did not lead to decrease in tomato yields, and able to increase Se contents in the leaf and fruits of all tomato cultivars. The contents of Se in the fruits of Servo, Tymoti, Zamrud, and Rewako were increased in line with the increase of Se concentrations in hydroponic nutrient solution up to 3 mg / L, meanwhile the content of Se in the fruit of diamond cultivar was able to reach maximum if the concentration of Se in nutrient solution at 2.6 mg / L.

Keywords: lowland of tomato cultivars, selenium, growth, yield, hydroponic