

INTISARI

PENGARUH KONSENTRASI BESI DAN TEKANAN AERASI TERHADAP PERTUMBUHAN TAJUK DAN HASIL SAWI HIJAU (*Brassica juncea* (L.) Czern) PADA SISTEM HIDROPONIK RAKIT APUNG

OKTI WULANDARI
09/283796/PN/11730

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh konsentrasi besi dan tekanan aerasi larutan nutrisi hidroponik terhadap pertumbuhan tajuk, hasil, dan kadar Fe sawi hijau serta menentukan konsentrasi besi dan tekanan aerasi larutan nutrisi hidroponik rakit apung yang optimal untuk memaksimalkan pertumbuhan tajuk, hasil, kadar Fe sawi hijau. Penelitian dilaksanakan di rumah kaca Departemen Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta pada bulan April sampai Mei 2014. Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan petak belah. Faktor tekanan aerasi sebagai petak utama yaitu 0 mPa; 0,03 mPa; 0,006 mPa; dan 0,012 mPa. Faktor konsentrasi Fe sebagai anak petak meliputi 0 ppm, 3 ppm, 6 ppm, dan 9 ppm.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara konsentrasi besi dan tekanan aerasi terhadap hampir semua variabel pengamatan. Perlakuan tekanan aerasi sebesar 0 mPa; 0,003 mPa; 0,006 mPa dan 0,012 mPa tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tajuk, hasil, dan kadar Fe sawi hijau. Hal ini dipengaruhi oleh kedalaman larutan nutrisi hidroponik yang relatif dangkal, sehingga konsentrasi oksigen terlarut yang terukur cukup tinggi di semua level perlakuan tekanan aerasi. Perlakuan konsentrasi Fe 0 ppm menyebabkan pertumbuhan tajuk sawi terhambat, sehingga menyebabkan kematian sawi hijau. Perlakuan konsentrasi Fe 3 ppm memiliki pertumbuhan tajuk dan hasil yang sama baiknya dengan perlakuan konsentrasi 6 ppm dan 9 ppm. Peningkatan konsentrasi Fe sampai 9 ppm dapat meningkatkan kadar Fe dalam jaringan sawi hijau dan serapan Fe.

Kata kunci : sawi hijau, konsentrasi besi, tekanan aerasi, hidroponik, rakit apung

ABSTRACT

THE EFFECT OF IRON CONCENTRATION AND AERATION PRESSURE TOWARD THE SHOOT GROWTH AND PRODUCT OF MUSTARD GREEN (*Brassica juncea* (L.) Czern) IN FLOATING RAFT HYDROPONIC SYSTEM

OKTI WULANDARI
09/283796/PN/11730

The aims of this research were to learn about the effect of iron concentration and aeration pressure toward the shoot growth, product, and Fe content of mustard green also determine the optimum of iron concentration and aeration pressure to maximize shoot growth and product of mustard green. The research was conducted in greenhouse of Soil Department, Agriculture Faculty, Gadjah Mada University, Yogyakarta from April until May 2014. The research was arranged in split plot design. Factor of aeration pressure as main factor consisted of 0 mPa; 0,003 mPa; 0,006 mPa; 0,012 mPa. Factor of iron concentration as sub plot consisted of 0 ppm, 3 ppm, 6 ppm, 9 ppm.

The results of the research showed there was no interaction between iron concentration and aeration pressure in almost observation variables. Aeration pressure treatment in the amount of 0.003 mPa; 0,006 mPa and 0,012 mPa really did not influence toward shoot growth, product, and Fe content of mustard green. This is influenced by the depth of relatively shallow hydroponic nutrient solution, so the concentration of dissolve oxygen measured is quite high at all levels of aeration pressure treatment. Iron concentration treatment 0 ppm could inhibit shoot growth of mustard green and caused death of the mustard green. Treatment of iron concentration 3 ppm has growth as good as iron concentration 6 ppm and 9 ppm. Increase of iron concentration until 9 ppm could increased iron content in mustard green tissue and iron absorption.

Keyword: mustard green, iron concentration, aeration pressure, hydroponic, floating raft