

UJI PERTUMBUHAN KARAKTER VEGETATIF AWAL BEBERAPA GENOTIPE SORGUM (*Sorghum bicolor* L. Moench) TERHADAP TOKSISITAS ALUMINIUM PADA MEDIA KULTUR HARA

ABSTRAK

Penelitian mengenai uji pertumbuhan karakter vegetatif awal beberapa genotipe tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) terhadap toksisitas aluminium pada media kultur hara telah dilaksanakan di Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang mulai dari bulan Mei sampai Juli 2015. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan tingkat toleransi genotipe sorgum terhadap cekaman aluminium. Terdapat 8 genotipe yang digunakan dalam penelitian ini yaitu genotipe Advanta, Pahat Batan, Samurai 1, Samurai 2, Sumanik Tanah Datar, Halaban 50 Kota, No. 5 dan No. 41. Setiap genotipe tanaman sorgum ditumbuhkan pada media pasir selama 6 hari dan setelah itu bibit tanaman sorgum dipindahkan ke media yang berisi larutan hara Hoagland yang telah diberi perlakuan konsentrasi aluminium 0 ppm dan 8 ppm sampai 2 MST. Hasil percobaan menunjukkan bahwa setiap genotipe mempunyai pertumbuhan yang bervariasi walaupun tidak diberikan cekaman. Pemberian konsentrasi aluminium 8 ppm pada beberapa genotipe menyebabkan penurunan pada tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, panjang akar, pertambahan panjang akar, bobot tajuk dan bobot akar, namun pada beberapa genotipe mengalami peningkatan. Berdasarkan Panjang Akar Relatif hanya genotipe Samurai 1 yang termasuk toleran, sedangkan genotipe lainnya termasuk moderat-toleran. Pada Pertambahan Panjang Akar Relatif hanya genotipe Samurai 2 yang masuk kedalam kategori peka sedangkan genotipe lainnya termasuk moderat-toleran, sedangkan berdasarkan Bobot Kering Tajuk Relatif dan Bobot Kering Akar Relatif, 8 genotipe yang diuji semuanya termasuk moderat-toleran.

Kata Kunci : *genotipe, sorgum, cekaman, aluminium, akar.*

THE EARLY GROWTH OF SORGHUM (*Sorghum bicolor* L. Moench) GENOTYPES TO ALUMINIUM TOXICITY IN NUTRIENT CULTURE

ABSTRACT

An experiment to study the early growth of sorghum (*Sorghum bicolor* L. Moench) genotypes to aluminium toxicity in nutrient culture has been carried out at the Plant Physiology Laboratory and Greenhouse of Faculty of Agriculture, Andalas University Padang from May to July 2015. The experiment aimed at determining the level of tolerance of sorghum genotypes to aluminium stress. There were 8 genotypes tested in this study, namely Advanta, Pahat Batan, Samurai 1, Samurai 2, Sumanik Tanah Datar, Halaban 50 Kota, No. 5 and No. 41. Sorghum was planted in sand for 6 days prior to transplanting in Hoagland nutrient solution with aluminium of 0 ppm and 8 ppm for two weeks. Result indicated that sorghum early growth varied within genotypes. Eight ppm of aluminium resulted in reduction of growth in some genotypes. The reduction was observed in plant height, leaf length, leaf width, root length, root length increase, shoot weight, and root weight. However, some genotypes demonstrated in growth increase. Genotype Samurai 1 was considered tolerant whilst others were moderate-tolerant according to relative root length. In terms of relative shoot dry weight and relative root dry weight eight sorghum genotypes were moderate-tolerant.

Keywords: *genotype, sorghum, stress, aluminium, root.*

