

Elisa Ratna Sari. (170311100034). Skrining Toleransi Genotipe Jagung (*Zea mays* L.) Terhadap Cekaman Kekeringan dengan Polyethylene Glycol (PEG) 6000 Pada Fase Vegetatif. Dibimbing Oleh: Ir. H. Suhartono, MP dan Dr. Achmad Amzeri, SP., MP.

ABSTRAK

Madura merupakan salah satu daerah penghasil jagung di wilayah Jawa Timur. Kendala peningkatan produksi jagung di Madura salah satunya disebabkan oleh ketersediaan air yang kurang atau kekeringan. Salah satu strategi yang dilakukan adalah penelitian simulasi cekaman kekeringan dengan penggunaan PEG 6000 sebagai metode seleksi genotip jagung toleran cekaman kekeringan pada fase vegetatif. Penelitian ini dilakukan di Greenhouse Universitas Trunojoyo Madura dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial. Faktor pertama yaitu 23 genotipe jagung (8 genotipe lokal, 10 genotipe introduksi, dan 5 varietas pembandingan), faktor kedua yaitu 5 konsentrasi PEG 6000 (0%, 5%, 10%, 15%, dan 20%), terdapat 115 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan interaksi genotipe jagung dan pemberian PEG 6000 berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, panjang dan lebar daun, panjang akar, perubahan warna, intensitas kerusakan dan penggulangan daun, serta berpengaruh terhadap bobot basah maupun kering brangkasan. Hasil akhir penelitian diperoleh informasi bahwa genotipe jagung lokal J2, J3, J6 dan genotipe introduksi J9, J10, dan J12 termasuk dalam kategori medium toleran atau sedikit toleran kekeringan. Konsentrasi PEG 10% efektif untuk mendeteksi toleransi genotipe jagung terhadap cekaman kekeringan pada fase vegetatif.

Kata Kunci : Jagung, PEG, Cekaman kekeringan, Fase Vegetatif

Elisa Ratna Sari. (170311100034). *Maize (Zea mays L.) Genotype Tolerance Screening Against Drought Stress with Polyethylene Glycol (PEG) 6000 in the Vegetative Phase.* Supervised By: Ir. H. Suhartono, MP dan Dr. Achmad Amzeri, SP., MP.

ABSTRACT

Madura is one of the maize producing areas in East Java. One of the obstacles to increasing maize production in Madura is the lack of water availability or drought. One of the strategies used is a drought stress simulation study using PEG 6000 as a method for selecting drought stress tolerant maize genotypes in the vegetative phase. This research was conducted at Greenhouse, Trunojoyo University, Madura using a completely randomized factorial design. The first factor was 23 maize genotypes (8 local genotypes, 10 introduced genotypes, and 5 comparison varieties), the second factor was 5 concentrations of PEG 6000 (0%, 5%, 10%, 15%, and 20%), there were 115 treatment combinations with 3 replicates. The results showed that the interaction between maize genotypes and PEG 6000 had a significant effect on plant height growth, leaf length and width, root length, color change, damage intensity and leaf curling, and also on wet and dry weight of the stover. The final result of the research obtained information that the local maize genotypes J2, J3, J6 and the introduced genotypes J9, J10, and J12 were included in the tolerant medium or slightly drought tolerant category. The 10% PEG concentration was effective for detecting the tolerance of maize lines to drought stress in the vegetative phase.

Keywords: Maize, PEG, Drought stress, Vegetative phase, Drought Stress Index