

ABSTRAK

ANALISIS TOLERANSI KECAMBAH PADI GOGO VARIETAS LOKAL LAMPUNG (*Oryza sativa* L.) LUMBUNG SEWU CANTIK TERHADAP CEKAMAN KEKERINGAN MENGGUNAKAN PEG (*POLYETHYLENE GLYCOL*) 6000

Oleh

APRILIA EKA PUTRI

Pemanasan global berakibat pada meningkatnya suhu bumi sehingga mengakibatkan kekeringan pada lahan pertanian. Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pertanian penting di Indonesia. Salah satu upaya mengatasi dampak kekeringan terhadap hasil panen padi adalah dengan penggunaan varietas padi yang tahan kekeringan, sehingga pengujian varietas padi terhadap cekaman kekeringan perlu dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon adaptasi fisiologi kecambah padi gogo varietas lokal Lampung, Lumbung Sewu Cantik (LSC) terhadap cekaman kekeringan menggunakan larutan PEG 6000. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara faktorial 3x2. Faktor 1: varietas benih padi yang digunakan yaitu LSC, INPAGO 8 (K+) dan IR64 (K-). Faktor 2: konsentrasi larutan PEG 6000 yaitu 0% (kontrol) dan 20%. Perkecambahan benih dilakukan dengan metode UKDdp dengan pengulangan sebanyak tiga kali. Karakter yang diamati yaitu kadar klorofil, kadar air relatif (KAR), kadar total karbohidrat terlarut, serta peroksidasi lipid. Data hasil pengamatan diuji homogenitas, analisis ragam pada taraf $\alpha = 0,05$, dan dianalisis lanjut dengan uji DMRT pada taraf $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan varietas LSC memberikan respon yang berbeda dengan INPAGO 8 (K+) yang lebih adaptif terhadap cekaman kekeringan berdasarkan uji kadar klorofil dan uji histokimia peroksidasi lipid. Pada uji KAR tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar varietas, meskipun varietas LSC menunjukkan adanya peningkatan KAR saat tercekam kekeringan. Sedangkan pada uji kadar total karbohidrat terlarut ketiga varietas menunjukkan respon adaptif terhadap cekaman kekeringan meskipun tidak ada perbedaan yang signifikan dari ketiga varietas. Berdasarkan hasil penelitian ini, padi varietas LSC belum menunjukkan sikap toleran terhadap cekaman kekeringan.

Kata kunci: Lumbung Sewu Cantik, PEG 6000, UKDdp, varietas lokal Lampung

ABSTRACT

TOLERANCE ANALYSIS OF UPLAND RICE GERMINATION OF LAMPUNG LOCAL VARIETIES (*Oryza sativa L.*) LUMBUNG SEWU CANTIK UNDER DROUGHT STRESS USING PEG (POLYETHYLENE GLYCOL) 6000

By

APRILIA EKA PUTRI

Global warming can increase the earth's temperature, which resulting drought in agricultural land. Rice (*Oryza sativa L.*) is an important agricultural in Indonesia. One effort to overcome the impact of drought on rice yields is with the use of drought-resistant rice varieties, so it is necessary to test a variety of rice against drought stress conditions. The purpose of this research was to determine the physiological adaptation response of upland rice varieties from Lampung, Lumbung Sewu Cantik (LSC) under drought stress using the PEG 6000 solution. This research used a Completely Randomized Design (CRD) with 3x2 factorial. Factor 1: the varieties of rice seed, there are LSC, INPAGO 8 (C+), and IR64 (C-). Factor 2: the concentration of PEG 6000 solution was 0% (control) and 20%. Seed germination was using the UKDdp method with three repetitions. The observed test characters are chlorophyll content, relative water content (RWC), total dissolved carbohydrate content, and lipid peroxidation. The result data was tested for homogeneity, analyzed of variance at the level of $\alpha = 0,05$, and further analyzed with the DMRT test at the level of $\alpha = 0,05$. The results showed that the LSC variety gave a different response to INPAGO 8 (C+) which is more adaptive to drought stress based on the chlorophyll content test and histochemical test lipid peroxidation. There was no significant difference in the RWC test between varieties, although the LSC variety showed an increase in RWC when stressed by drought. Meanwhile, in the total dissolved carbohydrate content test, the three varieties showed an adaptive response to drought stress, although there were no significant differences between the three varieties. Based on the results of this research, LSC rice varieties have not shown tolerance to drought stress.

Keywords: Lampung local varieties, Lumbung Sewu Cantik, PEG 6000, UKDdp