

ABSTRAK

KAJIAN FISIOLOGIS KETAHANAN KECAMBBAH PADI LOKAL LAMPUNG (*Oryza sativa* L.) VARIETAS LUMBUNG SEWU CANTIK TERHADAP CEKAMAN KEKERINGAN YANG DIINDUKSI OLEH *POLYETHYLENE GLYCOL (PEG) 6000*

Oleh

AYU SASQIA PUTRI

Padi merupakan tanaman pertanian penting yang menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia. Namun, produksi padi masih terkendala oleh kekeringan. Kekeringan dapat mengganggu metabolisme padi, sehingga menyebabkan penurunan pertumbuhan dan produksi padi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah kekeringan adalah dengan memanfaatkan padi varietas lokal yang toleran kekeringan. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi respon fisiologi ketahanan kecambah padi lokal Lampung varietas Lumbung Sewu Cantik di bawah cekaman kekeringan. Penelitian dilaksanakan pada bulan April s.d. Mei 2021 di Laboratorium Botani, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung. Penelitian dilaksanakan secara faktorial menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 2 faktor. Faktor A adalah varietas padi (INPAGO 8 (K+), IR 64 (K-), dan Lumbung Sewu Cantik). Faktor B adalah konsentrasi PEG 6000 (0% dan 20%). Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Parameter yang diamati adalah kadar air relatif, kandungan asam askorbat, dan aktivitas enzim peroksidase. Data hasil pengamatan dianalisis ragam pada taraf $\alpha = 0,05$ dan dianalisis lanjut menggunakan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan asam askorbat dan aktivitas enzim peroksidase varietas Lumbung Sewu Cantik yang diberi perlakuan cekaman kekeringan meningkat secara signifikan jika dibandingkan dengan tanaman kontrol. Namun, untuk parameter kadar air relatif tidak memberikan hasil yang signifikan. Berdasarkan hasil tersebut, disimpulkan bahwa varietas Lumbung Sewu Cantik menunjukkan potensi toleran kekeringan.

Kata kunci : cekaman kekeringan, Lumbung Sewu Cantik, padi lokal Lampung, PEG 6000

ABSTRACT

PHYSIOLOGICAL STUDY OF GERMINATION RESISTANCE OF LAMPUNG LOCAL RICE (*Oryza sativa L.*) LUMBUNG SEWU CANTIK VARIETY UNDER DROUGHT STRESS INDUCED BY POLYETHYLENE GLYCOL (PEG) 6000

By

AYU SASQIA PUTRI

Rice is an important agricultural crop that becomes important food from more than half of the world's population. However, rice production still constrained by drought. Drought can disrupt rice metabolism that leads to decreasing growth and production of rice. One method that can be done to cope with problem of drought is utilizing local varieties that are drought tolerant. The purpose of this study was to evaluate the physiological response of germination resistance of Lampung's local rice Lumbung Sewu Cantik variety under drought stress. This research was conducted in April-May 2021 at the Botanical Laboratory, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Lampung. This study was performed using a completely randomized design with 2 factors. Factor A was rice varieties (INPAGO 8 (K+), IR 64 (K-), and Lumbung Sewu Cantik). Factor B was the concentration of PEG 6000 (0% and 20%). Each treatment combination was repeated 3 times. The parameters observed were relative water content, ascorbic acid content, and peroxidase enzyme activity. The observed data were analyzed for variance at the level of = 0.05 and further analyzed using Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the content of ascorbic acid and peroxidase enzyme activity of Lumbung Sewu Cantik varieties treated with drought stress increased significantly when compared with control crops. However, the relative water content parameter did not give significant results. Based on these results, it is concluded that the Lumbung Sewu Cantik variety indicates drought tolerance potential.

Keywords: drought stress, Lumbung Sewu Cantik, Lampung local rice, PEG 6000