

ABSTRAK

EVALUASI KETAHANAN PADI LOKAL LAMPUNG KULTIVAR LUMBUNG SEWU CANTIK TERHADAP CEKAMAN KEKERINGAN PADA FASE VEGETATIF MELALUI INDUKSI PEG 6000

Oleh

Mahfud Sidik

Tanaman padi umumnya tidak tahan dengan cekaman kekeringan. Kekeringan merupakan salah satu jenis cekaman abiotik yang secara nyata dapat menurunkan produktivitas tanaman padi. Lampung memiliki kultivar padi lokal yang diklaim tahan kekeringan, terdaftar dengan nama Lumbung Sewu Cantik (LSC). Padi kultivar LSC dibudidayakan di ladang pada dataran tinggi yang memiliki kandungan air sedikit. Oleh karena itu, penelitian ini melakukan pengujian ketahanan kekeringan dengan menginduksi PEG 6000 pada padi LSC dan membandingkannya dengan INPAGO 8 sebagai tanaman padi tahan kekeringan dan IR64 sebagai tanaman padi peka terhadap kekeringan. Penelitian dilakukan secara faktorial dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL), faktor (A) yaitu kultivar padi (INPAGO 8, IR 64 dan LSC) dan faktorial (B) yaitu Perlakuan (PEG 0%, Tidak disiram dan Pemberian PEG 20%). Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu parameter pertumbuhan tanaman padi (tinggi tanaman, dan jumlah daun), enzim peroksidase dan anatomi padi (diameter xilem, diameter stele, kerapatan stomata, dan indeks stomata). Pengambilan data pengamatan dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada saat sebelum diberi perlakuan, setelah diberi perlakuan, dan setelah pemulihan. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) pada taraf $\alpha = 0,05$. Apabila diperoleh hasil yang berbeda nyata maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa LSC memiliki respon toleran terhadap cekaman kekeringan pada parameter kerapatan stomata, indeks stomata, tinggi tanaman, enzim peroksidase, diameter xilem dan diameter stele. Respon LSC memiliki respon yang menyerupai respon Inpago 8 dan lebih baik dari respon IR64. Respon adaptasi LSC diduga menggunakan mekanisme *avoidance*, yaitu tanaman padi akan mempertahankan tekanan turgor tetap tinggi.

Kata Kunci : Lumbung Sewu Cantik, Kekeringan, dan PEG 6000

ABSTRACT

EVALUATION OF THE LOCAL RICE RESISTANCE OF LAMPUNG CULTIVAR LUMBUNG SEWU BEAUTIFUL TO STRESS DROUGHT IN THE VEGETATIVE PHASE THROUGH PEG 6000

by

Mahfud Sidik

Rice plants are generally not resistant to drought stress. Drought is a type of abiotic stress that can significantly reduce the productivity of rice plants. Lampung has a local rice cultivar that is claimed to be drought resistant, registered under the name Lumbung Sewu Cantik (LSC). LSC cultivar rice is cultivated in fields in the highlands which have little water content. Therefore, this study tested drought resistance by inducing PEG 6000 in LSC rice and compared it with INPAGO 8 as a drought-resistant rice plant and IR64 as a drought-sensitive rice plant. The study was carried out factorial in a completely randomized design (CRD), factor (A) namely rice cultivars (INPAGO 8, IR 64 and LSC) and factorial (B) namely treatment (0% PEG, not watered and 20% PEG). Parameters observed in this study were rice plant growth parameters (plant height, and number of leaves), peroxidase enzymes and rice anatomy (xilem diameter, stele diameter, stomata density, and stomatal index). Retrieval of observational data was carried out 3 times, namely at the time before being given treatment, after being given treatment, and after recovery. Observational data were analysed using analysis of variance (ANOVA) at level $\alpha = 0.05$. If significantly different results are obtained, then a further test is carried out using the Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that LSC had a tolerant response to drought stress on the parameters of stomatal density, stomatal index, plant height, peroxidase enzymes, xilem diameter and stele diameter. The LSC response is similar to that of Inpago 8 and better than that of IR64. The LSC adaptation response is thought to use an avoidance mechanism, namely rice plants will maintain high turgor pressure.

Keywords: Drought Stress, Lumbung Sewu Cantik, and PEG 6000