

Pengaruh Abu Sekam terhadap Pertumbuhan dan Anatomi Daun Padi Merah (*Oryza sativa* L.) 'Cempo Merah' pada Kondisi Ketersediaan Air yang Berbeda

Evita Cahyaningrum

11/313568/BI/08648

INTISARI

Peningkatan kebutuhan beras di Indonesia tidak diiringi dengan meningkatnya produksi beras. Salah satu penyebab kurangnya produksi beras adalah perubahan iklim yang tidak menentu sehingga mempengaruhi ketersediaan air bagi tanaman. Keadaan kekurangan air akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman karena tanaman mengalami cekaman abiotik. Silika (Si) merupakan unsur non esensial yang mampu meningkatkan ketahanan tanaman Gramineae terhadap cekaman biotik dan abiotik. Salah satu sumber silika adalah abu sekam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian abu sekam terhadap pertumbuhan dan anatomi daun padi merah 'Cempo Merah' pada ketersediaan air yang berbeda. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor, yaitu ketersediaan air dan abu sekam. Perlakuan ketersediaan air diberikan pada kapasitas lapang (KL) 100%, KL 75%, KL 50% dan KL 25%. Jumlah abu sekam yang diberikan yaitu 0 g/polybag, 8 g/polybag, 16 g/polybag dan 24 g/polybag. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, volume akar, biomassa tanaman, kadar klorofil, kadar prolin, tebal daun dan tebal epidermis. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan uji Analisis Variansi (ANOVA) dilanjutkan dengan uji DMRT dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan abu sekam 8 g/polybag meningkatkan tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun volume akar dan biomassa tanaman. Perlakuan abu sekam 16 g/polybag menurunkan kadar prolin dan perlakuan abu sekam 24 g/polybag meningkatkan kadar klorofil. Peningkatan dosis abu sekam meningkatkan tebal daun dan tebal epidermis. Kapasitas lapang 50% dan 25% menurunkan pertumbuhan tanaman padi 'Cempo merah'.

Kata Kunci : Padi merah, Abu sekam, Silika, Ketersediaan air, Pertumbuhan, Anatomi daun

Effect of Rice Husk Ash on Red Rice (*Oryza sativa* L.) 'Cempo Merah' Growth and Leaf Anatomy at Different Water Availability

Evita Cahyaningrum
11/313568/BI/08648

ABSTRACT

Increased demand for rice in Indonesia is not accompanied by increased production of rice. One reason for the lack of rice production is uncertain climate change that affect the availability of water for crops. The state of water shortage will affect the growth of plants because the plant are suffered abiotic stresses. Silica (Si) is a non-essential element that can improve plant in the family of Gramineae resistance against biotic and abiotic stresses. Husk ash is a source of silica. The objective of this study was to determine the effect of husk ash on growth and leaf anatomy red rice 'Cempo Merah' at different water availability. This study used completely randomized design (CRD) with two factors, the first factor was different water availability, with variations of field capacity 100%, 75%, 50% and 25%. The second treatment was the doses of husk ash with variations 0 g / polybag, 8 g / polybag, 16 g / polybag and 24 g / polybag. Parameters observed were plant height, number of tillers, leaf number, root volume, biomass, chlorophyll content, proline content, thick leaves and epidermis thickness. Data were analyzed using Analysis of Variance test (ANOVA) followed by Duncan Multiple Range Test with a confidence level of 95%. The results showed that treatment of rice husk ash 8 g / polybag increased plant height, number of tillers, leaf number, root volume and biomass. Treatment rice husk ash 16 g / polybag lowered proline content and 24 g / polybag increased chlorophyll content. Increasing the amount of rice husk ash increased the leaves thickness and epidermis thickness. Field capacity 50% and 25% decreased growth of Rice 'Cempo merah'

Kata Kunci : Red rice, Rice husk ash, Silica, Water availability, Growth, Leaf Anatomy