

RESPON FISIOLOGIS TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L. 'Situ Bagendit') PADA FASE VEGETATIF TERHADAP KEKERINGAN PADA TIGA JENIS TANAH

Oleh :
Fikky Amalia

INTISARI

Padi merupakan salah satu komoditas pangan penting di Indonesia. Berbagai kultivar telah dikembangkan salah satunya adalah kultivar Situ Bagendit yang dapat ditanam di lahan sawah maupun lahan kering. Pertumbuhan dan produktivitas tanaman padi dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal salah satunya adalah ketersediaan air. Kekurangan suplai air akan menyebabkan tanaman mengalami cekaman kekeringan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati respon fisiologis padi varietas Situ Bagendit terhadap cekaman kekeringan pada beberapa jenis tanah yang digunakan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu jenis tanah dan volume penyiraman yaitu 100%, 50% dan 25% kapasitas lapang. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat basah, berat kering, dan *Relative Water Content* serta analisis kandungan klorofil dan prolin, serta kerapatan stomata. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan uji Anava dan DMRT menggunakan SPSS 19. Hasil yang diperoleh menunjukkan perlakuan kekeringan memberikan hasil beda nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat basah dan berat kering. Variasi jenis tanah menunjukkan hasil beda nyata pada tinggi, jumlah daun, jumlah anakan dan berat basah serta berat kering tajuk. Jenis tanah dengan rata-rata pertumbuhan terbaik yaitu K3 dengan kelas tekstur geluh lempung pasir. Interaksi antara kekeringan dan jenis tanah menunjukkan hasil beda nyata pada parameter kadar klorofil, kadar prolin, nilai RWC dan kerapatan stomata. Cekaman kekeringan menyebabkan penurunan kadar klorofil dan kerapatan stomata namun tidak signifikan. Cekaman kekeringan menurunkan nilai RWC hingga pada level 63%, sedangkan kekeringan menyebabkan kadar prolin pada tanaman meningkat.

Kata kunci : Padi, Situ Bagendit, kekeringan, jenis tanah, prolin, RWC

**PHYSIOLOGICAL RESPONSE OF RICE (*Oryza sativa* L. 'Situ bagendit')
ON VEGETATIF PHASE TOWARD WATER STRESS WITHIN THREE
TYPE OF SOIL**

By :
Fikky Amalia

ABSTRACT

Rice is one of the important food commodities in Indonesia. Various cultivars have been developed, one of them is Situ Bagendit cultivars that can be planted in paddy field and dry land. Growth and productivity of rice plants influenced by internal and external factors one of which is the availability of water. Lack of water supply will cause drought stress plants that can affect the growth of rice plants. This study aimed to observe the physiological response of paddy varieties of Situ Bagendit to drought stress in some soil types used. This study used a complete randomized design (RAL) with two factors: soil type and watering volume of 100%, 50% and 25% of field capacity. The parameters observed were plant height, number of leaf, number of tiller, wet weight, dry weight, Relative Water Content and chlorophyll and proline content analysis, and stomatal density. The data obtained then analyzed by Anava and DMRT test using SPSS 19. The results showed that the drought treatment gave a significant difference in the parameters of plant height, number of leaves, number of tillers, wet weight and dry weight. Variation of soil type showed significant differences in height, number of leaves, number of tillers and wet weight and dry weight of crown. Type of soil with the best growth average that is K3 with cloudy texture clay textile class. The interaction between drought and soil type showed significant differences in chlorophyll content, proline level, RWC value and stomatal density. Drought stress caused non significant decrease of chlorophyll content and stomatal density. Drought stress decreased the RWC value up to 63%, while the drought caused proline content in plants increases.

Keywords: Rice, Situ Bagendit, drought, soil type, proline, RWC