

**RESPONS ANATOMIS DAUN DAN PERTUMBUHAN TANAMAN PADI
(*Oryza sativa* L. 'INPARI 42') TERHADAP HERBISIDA AMONIUM
GLUFOSINAT**

Vita Nur Afrilia

18/426507/BI/10099

Pembimbing: Dr. Maryani, M.Sc

INTISARI

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan jenis tumbuhan yang berperan penting sebagai makanan pokok lebih dari setengah populasi masyarakat Indonesia. Produktivitas tanaman padi perlu dilakukan untuk menjaga ketahanan pangan suatu negara. Gulma atau tanaman pengganggu dapat menghalangi produktivitas tanaman padi akibat kompetisi sumber daya. Penggunaan herbisida merupakan usaha alternatif untuk mengendalikan gulma secara efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons anatomis daun dan pertumbuhan tanaman padi terhadap herbisida berbahan aktif amonium glufosinat. Tanaman padi berumur 35 hari setelah tanam diberikan perlakuan penyemprotan dengan herbisida amonium glufosinat konsentrasi 0 ml/l, 0.5 ml/l, dan 1 ml/l. Penyemprotan dilakukan satu kali dan dilakukan pengukuran serta pengamatan selama 25 hari setiap 5 hari sekali setelah perlakuan herbisida. Parameter pertumbuhan yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun segar, dan jumlah anakan. Parameter anatomi daun yang diamati adalah ketebalan epidermis adaksial dan abaksial, ketebalan lamina daun, ketebalan mesofil daun, diameter berkas pengangkut midrib dan lamina daun, serta lebar sel kipas. Pembuatan preparat dilakukan menggunakan metode penyelubungan parafin dan pengamatan serta pengukuran preparat dilakukan menggunakan optilab yang dilengkapi dengan *viewer* dan *image raster*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi herbisida dapat menurunkan tinggi tanaman, jumlah daun segar dan jumlah anakan. Perlakuan herbisida konsentrasi 0,5ml/l dan 1ml/l menyebabkan terjadinya klorosis pada daun padi yang ditunjukkan dengan adanya bercak kecoklatan. Ketebalan epidermis, ketebalan parenkim midrib, diameter berkas pengangkut midrib, ketebalan lamina daun, ketebalan mesofil lamina daun, dan lebar sel kipas menurun seiring dengan peningkatan herbisida. Densitas stomata adaksial tertinggi terdapat pada tanaman kontrol dan densitas stomata abaksial tertinggi terdapat pada tanaman dengan perlakuan herbisida konsentrasi 1 ml/l.

Kata kunci: amonium glufosinat, anatomi daun, herbisida, *Oryza sativa* L.

Leaf Anatomical and Growth Response of Rice Plant (*Oryza sativa* L. 'Inpari 42') Treated with Ammonium Glufosinate Herbicide

Vita Nur Afrilia

18/426507/BI/10099

Supervisor: Dr. Maryani, M.Sc

ABSTRACT

Rice (*Oryza sativa* L.) is one of the most important plant that play role as a staple food for more than half of Indonesian's population. The productivity of rice plants needs to be done to maintain food security. Weeds can bother the productivity of rice plants due to competition for resources. The use of herbicides is an alternative to control weeds effectively and efficiently. This study aimed to determine the anatomical response of leaves and growth of rice plants to herbicides with active ingredient ammonium glufosinate. Thirty five days aged of rice plants after planting were sprayed with ammonium glufosinate herbicide doses of 0 ml/l, 0.5 ml/l and 1 ml/l. Spraying was carried out once and observed for 25 days each for 5 days after herbicide treatment. The growth parameters observed were plant height, number of fresh leaves and number of tillers. The leaf anatomical parameters observed were adaxial and abaxial epidermis thickness, lamina thickness, midrib and vascular bundle area and bulliform width. The preparation of anatomical slides was made using paraffin embedding method while the observations and measurements were carried out using optilab with viewer and image raster application. The results showed that increasing the dose of herbicides reduced plant height, number of fresh leaves and number of tillers. Herbicide treatment at doses of 0.5 ml/l and 1 ml/l caused chlorosis and necrosis on rice leaves indicated by presence of brown spots. Epidermal thickness, midrib parenchymal thickness, vascular bundle area, lamina thickness, mesophyll thickness and bulliform width are decrease with increasing of herbicide. The highest stomatal density in adaxial epidermis was found in control plants and the highest stomatal density in abaxial epidermis was found in plants treated with 1 ml/l herbicide doses.

Keyword: ammonium glufosinate, herbicide, leaf anatomy, *Oryza sativa* L.