

RINGKASAN

Efisiensi penggunaan nitrogen masih menjadi tantangan besar dengan adanya penurunan sumber daya alam dan kerusakan lingkungan. Nitrogen lepas lambat merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan efisiensi pemupukan. Elisitor dapat meningkatkan penyerapan unsur hara dari tanah, mengurangi penggunaan pupuk kimia sintetis serta meningkatkan daya tahan terhadap serangan hama dan penyakit. Varietas unggul baru padi dapat efektif meningkatkan produktivitas tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh aplikasi pupuk nitrogen lepas lambat dan bio elisitor (biosaka) terhadap fisiologi dan hasil produktivitas pada dua varietas tanaman padi (Inpari Unsoed P20 Tangguh dan Inpari 47 WBC).

Penelitian dilaksanakan di lahan Kebun Benih Bojongsari, BBTPH Wilayah Banyumas. Metode penelitian yaitu secara eksperimental menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 12 kombinasi perlakuan, tiga ulangan, sehingga didapatkan 36 unit percobaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian N-ZEO-SR Plus memperbaiki fisiologi dan meningkatkan hasil tanaman padi sebesar 16,49 % pada level N-ZEO-SR Plus 250 kg ha⁻¹. Pengaruh bio elisitor terhadap bukaan stomata tergantung varietas. Pengaruh bio elisitor biosaka terhadap gabah kering giling (GKG) tergantung pada N-ZEO-SR Plus. Terdapat ketergantungan antara varietas, bio elisitor dan N-ZEO-SR Plus pada fisiologi tanaman padi (Aktivitas Nitrogen Reduktase, Laju Pertumbuhan Nisbi, Nisbah Luas Daun). Penggunaan pupuk N-ZEO-SR Plus dan bio elisitor biosaka pada dua varietas padi tidak berkaitan terhadap kesehatan tanaman.

SUMMARY

Nitrogen use efficiency is still a big challenge with the decline in natural resources and environmental damage. The use of slow-release nitrogen is one of the alternatives to improve fertilization efficiency. Elicitors can increase nutrient absorption from the soil, reduce the use of synthetic chemical fertilizers and increase resistance to pests and diseases. New superior rice varieties can effectively increase plant productivity. This study aims to examine the effect of slow-release nitrogen fertilizer application and bio elicitor (biosaka) on the physiology and production yield of two rice plant varieties (Inpari Unsoed P20 Tangguh and Inpari 47 WBC).

The research was conducted at the Bojongsari Seed Garden, Banyumas Center for Food Crops and Horticulture, Banyumas Region. The research method was experimental using a factorial randomized block design consisting of 12 treatment combinations, with three replications.

The results showed that the application of N-ZEO-SR Plus improved the physiology and increased rice plant yields by 16.49 % at the N-ZEO-SR Plus level of 250 kg ha⁻¹. The effect of bio elicitor on stomata openings depends on the variety. The effect of elicitor on dry milled grain depends on N-ZEO-SR Plus. There is a dependency between varieties, bio elicitor and N-ZEO-SR Plus on rice plant physiology. The use of N-ZEO-SR Plus fertilizer and bio elicitor on two rice varieties had no relation to plant health.