

ABSTRACT

The Effect of Zinc Concentration and Foliar Spraying Period on Yield Components and Seed Quality of Ciherang Rice Variety

By

Dea Amanda Putri Melati

Zinc content in rice plants is generally low due to suboptimal cultivation techniques, making agronomic biofortification through foliar application necessary. This study aimed to determine the effects of Zn concentration and spraying period on the yield and physiological seed quality of the Ciherang rice variety. The research was conducted at the Integrated Field Laboratory and the Seed and Plant Breeding Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Lampung, from February to June 2025. The experiment used a 3×2 factorial Randomized Block Design with four replications. The first factor was the concentration of $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ (0.1%, 0.3%, 0.5%), and the second factor was the spraying period (1–2 weeks after flowering and the panicle primordia–booting–1–2 weeks after flowering stages). The results showed that Zn concentration affected the number of filled grains, percentage of filled grains, germination, and vigor index. The spraying period influenced filled grains, percentage of filled grains, germination, growth rate, and seedling length. The best treatment was 0.5% Zn applied from the primordia stage to two weeks after flowering.

Keywords: Agronomic biofortification; Ciherang Variety; Foliar application; Physiological Seed quality; Zinc.

ABSTRAK

Pengaruh Konsentrasi Dan Periode Penyemprotan Zinc melalui Daun terhadap Komponen Hasil Dan Mutu Benih Padi Varietas Ciherang

Oleh

Dea Amanda Putri Melati

Kandungan Zinc pada tanaman padi umumnya rendah akibat teknik budidaya yang belum optimal, sehingga diperlukan biofortifikasi agronomi melalui penyemprotan daun. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh konsentrasi dan periode penyemprotan Zn terhadap hasil dan mutu fisiologis benih padi varietas Ciherang. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Lapang Terpadu serta Laboratorium Benih dan Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada Februari–Juni 2025. Rancangan penelitian menggunakan RAK faktorial 3×2 dengan empat ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ (0,1%, 0,3%, 0,5%) dan faktor kedua adalah periode penyemprotan (1–2 minggu setelah berbunga serta fase primordia malai–bunting–1–2 minggu setelah berbunga). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi Zn berpengaruh terhadap jumlah gabah, persentase gabah isi, daya berkecambah, dan indeks vigor. Periode penyemprotan berpengaruh terhadap gabah isi, persentase gabah isi, daya berkecambah, kecepatan tumbuh, dan panjang kecambah. Perlakuan terbaik terdapat pada konsentrasi 0,5% dengan penyemprotan sejak fase primordia hingga dua minggu setelah berbunga.

Kata kunci: Biofortifikasi agronomi; Mutu fisiologis benih; Penyemprotan daun; Varietas Ciherang; Zinc.