

ABSTRAK

PENGARUH INTENSITAS PENGUSANGAN CEPAT PADA VIABILITAS BENIH SORGUM VARIETAS SAMURAI-2 HASIL DARI PERTANAMAN YANG DIAPLIKASI $ZnSO_4$ DENGAN FREKUENSI BERBEDA

Oleh

Egi Natalia Pakpahan

Varietas sorgum Samurai-2 memiliki potensi tinggi sebagai sumber pangan dan bioenergi, namun rentan terhadap kemunduran benih selama penyimpanan, yang mengurangi viabilitas dan vigor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh intensitas pengusangan cepat (IPC) dengan larutan etanol 0%, 8%, 16%, 24% pada tiga lot benih sorgum Samurai-2 hasil panen dari pertanaman sorgum yang diaplikasi $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ dengan frekuensi berbeda. Penelitian dilakukan di Laboratorium Benih dan Pemuliaan Tanaman, Fakultas Pertanian Universitas Lampung, pada Desember 2024 hingga Januari 2025. Perlakuan faktorial 4x3 diterapkan pada Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) di ulang 4 kali dalam 4 blok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi etanol (0-24%) sebagai IPC tidak menurunkan persentase kecambah normal tetapi meningkatkan Daya Hantar Listrik; ($P=0,003$). Frekuensi aplikasi $ZnSO_4$ tidak berpengaruh signifikan ($P>0,05$) pada semua variabel viabilitas benih, termasuk kecambah normal, vigor, dan integritas membran. Pengaruh interaksi tidak nyata ($P>0,05$) antara IPC dan frekuensi aplikasi $ZnSO_4$.

Kata kunci: sorgum, pengusangan cepat, etanol, $ZnSO_4$, viabilitas benih.

ABSTRACT

THE EFFECT OF ACCELERATED AGING INTENSITY ON THE VIABILITY OF SAMURAI-2 VARIETY SORGHUM SEEDS RESULTING FROM CROPS APPLIED WITH ZnSO₄ AT DIFFERENT FREQUENCIES

By

Egi Natalia Pakpahan

The Samurai-2 sorghum variety has high potential as a source of food and bioenergy, but it is susceptible to seed deterioration during storage, which reduces viability and vigor. This research aims to determine the effect of the accelerated aging (AA) intensity using 0%, 8%, 16%, and 24% ethanol solutions on three seed lots of Samurai-2 sorghum harvested from crops applied with ZnSO₄.7H₂O at different frequencies. The research was conducted at the Seed and Plant Breeding Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Lampung, from December 2024 to January 2025. A 4x3 factorial treatment was applied in a Complete Randomized Block Design (CRBD) with 4 replications within 4 blocks. The results showed that increasing ethanol concentration (0-24%) as an AA treatment did not decrease the percentage of normal sprouts but increased Electrical Conductivity (EC); (P=0.003). The frequency of ZnSO₄ application had no significant effect (P>0.05) on all seed viability variables, including normal sprouts, vigor, and membrane integrity. The interaction effect was not significant (P>0.05) between AA and the frequency of ZnSO₄ application.

Keywords: sorghum, accelerated aging, ethanol, ZnSO₄, seed viability.