

**EVALUATION OF PACKAGING TYPES AND STORAGE
TEMPERATURES ON THE QUALITY OF *Trichoderma harzianum*
PELLET FORMULATION**

By: Pratiwi Meiviani Mulyana
Supervised by: Danar Wicaksono

ABSTRACT

Trichoderma harzianum is an antagonistic fungus against plant pathogens, but storage in pellet form remains suboptimal. This study aimed to determine the best combination of packaging type and storage temperature for maintaining *T. harzianum* pellet quality during storage. The experiment used a split-plot design within a Completely Randomized Design with two factors: storage temperature (35°C, 28°C, and 15°C) as the main plot and packaging type (aluminium foil and bagasse box) as the subplot. Data analysis was performed using ANOVA followed by DMRT at the 5% significance level, while color parameters were analyzed descriptively. An interaction between storage temperature and packaging type was observed on spore viability at Day 14 and Day 28, pellet weight, and moisture content. The combination of 15°C and bagasse box was the best treatment for storing *T. harzianum* pellets for more than 35 days. Storage at 15°C was the best temperature for maintaining the quality of *T. harzianum* pellets based on spore viability, spore density, pellet weight, and moisture content, while 28°C accelerated colony color development. Bagasse box was the most suitable packaging of *T. harzianum* pellets by maintaining spore viability, spore density, and moisture content, whereas aluminium foil was effective in maintaining pellet weight stability.

Keywords: *Aluminium Foil, Bagasse Box, Pellet Formulation, Trichoderma harzianum, Storage Temperature*

EVALUASI JENIS KEMASAN DAN SUHU PENYIMPANAN TERHADAP KUALITAS FORMULASI PELET *Trichoderma harzianum*

Oleh: Pratiwi Meiviani Mulyana
Dibimbing oleh: Danar Wicaksono

ABSTRAK

Trichoderma harzianum merupakan jamur antagonis terhadap patogen tanaman, namun penyimpanannya dalam bentuk pelet masih belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kombinasi terbaik antara jenis kemasan dan suhu penyimpanan dalam mempertahankan kualitas pelet *T. harzianum* selama penyimpanan. Percobaan menggunakan rancangan split plot dalam Rancangan Acak Lengkap dengan dua faktor, yaitu suhu penyimpanan (35°C, 28°C, dan 15°C) sebagai petak utama dan jenis kemasan (aluminium foil dan *bagasse box*) sebagai anak petak. Analisis data dilakukan menggunakan ANOVA yang dilanjutkan dengan DMRT pada taraf signifikansi 5%, sedangkan parameter warna dianalisis secara deskriptif. Interaksi antara suhu penyimpanan dan jenis kemasan terjadi pada viabilitas spora hari ke-14 dan ke-28, bobot pelet, dan kadar air. Kombinasi suhu 15°C dan kemasan *bagasse box* merupakan perlakuan terbaik untuk penyimpanan pelet *T. harzianum* lebih dari 35 hari. Suhu 15°C merupakan suhu terbaik dalam mempertahankan kualitas pelet *T. harzianum* berdasarkan viabilitas spora, kerapatan spora, bobot pelet, dan kadar air, sedangkan suhu 28°C mempercepat perkembangan warna koloni. Kemasan *bagasse box* merupakan kemasan yang paling sesuai untuk pelet *T. harzianum* dengan mempertahankan viabilitas spora, kerapatan spora, dan kadar air, sedangkan aluminium foil efektif dalam mempertahankan kestabilan bobot pelet selama penyimpanan.

Kata kunci: Aluminium Foil, Bagasse Box, Formulasi Pelet, Suhu Penyimpanan *Trichoderma harzianum*