

**STUDI KOMPOSIT ABU SEKAM PADI DAN FRAKSI CAIR HIDROLISAT
BULU AYAM SEBAGAI HUMUS SINTETIK UNTUK SUMBER DAN
PEMBAWA MIKRONUTRIEN Mn, Zn, DAN Cu TANAMAN PADI SEBAGAI
ANTI STUNTING**

Rifka Ayu Kurniawati
20/455485/PA/19700

INTISARI

Telah dilakukan studi mikronutrien Mn, Zn, Cu untuk beras anti-*stunting* dengan melakukan fortifikasi lahan menggunakan komposit abu sekam padi dan fraksi cair hidrolisat bulu ayam sebagai humus sintetik untuk sumber dan pembawa mikronutrien Mn, Zn, dan Cu. Dalam penelitian ini dibandingkan kandungan mikronutrien Mn, Zn, dan Cu dalam beras fortifikasi dari CV Humus dengan beras komersial. Analisis kualitatif dilakukan menggunakan EDX dan XRF sedangkan analisis kuantitatif dilakukan dengan AAS untuk menentukan kandungan mikronutrien dalam sampel komposit dan beras. Sifat paramagnetik kompleks asam humat-asam fulvat-mikronutrien dianalisis menggunakan ESR; selain itu, ditentukan kinetika dan isoterm desorpsi untuk kompleks tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan zat humat dan mikronutrien dalam komposit dapat digunakan sebagai sumber dan pembawa mikronutrien Mn, Zn, dan Cu pada beras yang telah difortifikasi menggunakan komposit sehingga dapat digunakan untuk mengatasi stunting. Desorpsi optimum dari kompleks Asam Fulvat-Mikronutrien Mn, Zn, dan Cu terjadi pada pH 5. Kinetika dan isoterm desorpsi kompleks Asam Fulvat- Mikronutrien Mn, Zn, dan Cu mengikuti model kinetika orde dua semu dan isotherm Freundlich.

Kata kunci: beras, desorpsi, komposit, mikronutrien, stunting

**STUDY ON THE COMPOSITE OF RICE HUSK ASH AND CHICKEN
FEATHER HYDROLISATE LIQUID FRACTION AS A SYNTHETIC
HUMUS FOR SOURCE AND CARRIER OF MICRONUTRIENTS Mn, Zn,
AND Cu IN RICE PLANTS FOR ANTI *STUNTING***

Rifka Ayu Kurniawati
20/455485/PA/19700

ABSTRACT

The study of micronutrients Mn, Zn, Cu for anti- *stunting* rice was carried out by fortifying field using a composite of rice husk ash and chicken feather hydrolysate liquid fraction as a synthetic humus for source and carrier of micronutrients Mn, Zn, and Cu. In this research the comparison of Mn, Zn, and Cu content in fortified rice planted by CV Humus and commercial rice was studied. EDX and XRF methods were used for qualitative analysis and AAS for quantitative analysis to determine micronutrient content in composite and rice samples. The paramagnetic properties of humic acid-fulvic acid- micronutrient complexes were studied using ESR. Desorption studies were conducted at various pH levels to determine the optimal pH for dissolving humic acid-fulvic acid micronutrient complexes; additionally, the kinetics and isotherms of desorption for these complexes were determined.

Results of this study indicate that the humic substance and micronutrient content in the composite can be used as a source and carrier of micronutrients Mn, Zn, and Cu in rice that has been fortified using the composite, making it a potential solution to stunting. The desorption kinetics and isotherms of the Fulvic Acid- Micronutrient Mn, Zn, and Cu complexes follow the pseudo-second orde kinetics and Freundlich Isotherm models.

Keywords: composit, desorption, micronutrient, rice, stunting