

**STUDI KOMPOSIT ABU SEKAM PADI DAN FRAKSI CAIR
HIDROLISAT BULU AYAM SEBAGAI HUMUS SINTETIK UNTUK
SUMBER DAN PEMBAWA MIKRONUTRIEN Cu, Fe, DAN Mo PADA
TANAMAN PADI**

Dilla Karuniawati
20/462210/PA/20182

INTISARI

Penelitian studi komposit abu sekam padi dan fraksi cair hidrolisat bulu ayam sebagai humus sintetik untuk sumber dan pembawa mikronutrien Cu, Fe, dan Mo pada tanaman padi telah dilakukan. Penelitian ini dilakukan analisis kandungan mikronutrien Cu, Fe, dan Mo dalam komposit bersubstansi humat dan beras fortifikasi dari CV Humus, serta membandingkannya dengan beras komersial. Analisis kualitatif dilakukan menggunakan EDX dan XRF, kemudian dilakukan analisis kuantitatif dengan menggunakan AAS. Analisis EDX, XRF, dan AAS dilakukan untuk mengetahui konsentrasi kandungan mikronutrien Cu, Fe, dan Mo pada komposit dan beras. Analisis dengan menggunakan ESR dilakukan untuk mengetahui sifat paramagnetik pada komposit. Penelitian ini juga menentukan kinetika dan isoterm desorpsi Cu, Fe, dan Mo.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kandungan mikronutrien Cu, Fe, dan Mo pada komposit dan beras. Kandungan mikronutrien Cu, Fe, dan Mo tertinggi berturut turut pada beras yaitu beras cempo putih, beras cempo merah, dan beras komersial. Beras cempo putih dan cempo merah dari CV Humus yang difortifikasi dengan komposit bersubstansi humat menunjukkan peningkatan kandungan mikronutrien Cu, Fe, dan Mo dibandingkan dengan beras komersial. Desorpsi dilakukan pada variasi pH menunjukkan bahwa pH optimal untuk pelarutan terjadi pada pH 5 dengan kinetika pelarutan sesuai dengan model kinetika orde kedua semu dan isoterm Freundlich.

Kata kunci: beras, humus, komposit, mikronutrien, stunting.

STUDY COMPOSITE OF RICE HUSK ASH AND LIQUID FRACTION OF CHICKEN FEATHER HYDROLYZATE AS SYNTHETIC HUMUS FOR SOURCE AND CARRIER OF MICRONUTRIENTS Cu, Fe, AND Mo IN RICE PLANTS

Dilla Karuniawati
20/462210/PA/20182

ABSTRACT

Research studies on rice husk ash composites and liquid fractions of chicken feather hydrolyzate as synthetic humus as a source and carrier for the micronutrients Cu, Fe, and Mo in rice plants have been carried out. This research analyzed the micronutrient content of Cu, Fe, and Mo in composites containing humic substances and fortified rice from CV Humus and compared them with commercial rice. Qualitative analysis was carried out using EDX and XRF, then quantitative analysis was carried out using AAS. EDX, XRF, and AAS analyses were carried out to determine the concentration of micronutrients Cu, Fe, and Mo in the composite and rice. Analysis using ESR was carried out to determine the paramagnetic properties of the composite. This research also determined the kinetics and isotherms of Cu, Fe, and Mo desorption.

The results showed that micronutrients Cu, Fe, and Mo were in the composite and rice. The micronutrient contents of Cu, Fe, and Mo are highest in white cempo rice, red cempo rice, and commercial rice. White cempo and red cempo rice from CV Humus which were fortified with a humic substance composite showed an increase in the micronutrient content of Cu, Fe, and Mo compared to commercial rice. Desorption carried out at varying pH showed that the optimal pH for dissolution occurred at pH 5 with dissolution kinetics following the pseudo-second-order kinetic model and the Freundlich isotherm.

Keywords: composites, humic, micronutrients, rice, stunting.