

HUMUS SINTETIK DARI LIMBAH DARAH DAN BULU AYAM SEBAGAI SUMBER KALIUM BAGI TANAMAN

IMRON WICAKSONO

15/383292/PA/16952

INTISARI

Telah dilakukan preparasi humus sintetik dari limbah darah dan bulu ayam hasil dari limbah pemotongan ayam sebagai sumber kalium bagi tanaman.

Preparasi humus sintetik menggunakan metode *Hydrothermal Carbonization* (HTC) dengan memanfaatkan uap air pada kondisi subkritis sebagai media untuk pengarang limbah rumah pemotongan ayam pada suhu 160 – 170 °C dan tekanan sebesar 9 – 10 atm. Produk HTC yang diperoleh terdiri dari 2 macam, yaitu fasa padat sebagai humus sintetik dan fasa cair sebagai produk samping HTC. Produk HTC fasa padat dianalisis dengan IR untuk mengetahui perubahan gugus fungsional setelah proses HTC, serta TEM untuk mengamati morfologi material paramagnetik dalam humus sintetik. Kalium total dalam produk HTC fasa padat maupun cair diukur menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). Produk HTC fasa cair dianalisis menggunakan HPLC.

Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa citra TEM yang dihasilkan menunjukkan eksistensi senyawa paramagnetik terlapisi poliaromatis. Fasa padat produk HTC yang dihasilkan mengandung kalium berkisar 1,80 – 3,48%, sedangkan produk HTC fasa cair mengandung kalium berkisar 0,75 – 1,80%.

Kata Kunci: HTC, Kalium, Bulu Ayam, Darah Ayam

***SYNTHETIC HUMUS FROM CHICKEN BLOOD AND FEATHER WASTE
AS POTASSIUM SOURCES FOR PLANT***

IMRON WICAKSONO
15/383292/PA/16952

ABSTRACT

The preparation of synthetic humus from chicken blood and feather waste produced from chicken slaughterhouses as potassium sources for plant has been carried out.

The preparation of synthetic humus used the hydrothermal carbonization (HTC) method that utilize water vapor in subcritical condition as a medium for carbonization of chicken slaughterhouses waste at temperatures of 160 – 170 °C and pressures of 9 – 10 atm. There are 2 kinds of products of HTC, solid phase as synthetic humus and liquid phase as HTC by product. HTC solid phase products were characterized by an IR spectrophotometer for change of structure determination during HTC. Solid phase product of HTC was analyzed by IR to determine changes in functional groups after HTC process, then by TEM to observe paramagnetic material morphology. Total potassium in solid and liquid phase were measured by Atomic Absorption Spectroscopy (AAS) methods. HTC liquid phase products were measured composition of amino acid by HPLC.

The result of this research obtained TEM images that showed paramagnetic material coated by poliaromatic also. Synthetic humus contains potassium ranging from 1,80 – 3,48%, while HTC liquid phase products contain potassium ranging from 0,75 – 1,80 %.

Keywords: HTC, Potassium, Chicken Feathers, Chicken Blood