

## **PEMBENTUKAN HUMUS SINTETIS DARI LIMBAH INDUSTRI MONOSODIUM GLUTAMAT (GM-1) UNTUK PEMISAHAN ION KLORIDA**

Inandha Dian Briliani  
12/334683/PA/14916

### **INTISARI**

Telah dilakukan penelitian mengenai pembentukan humus sintetis menggunakan bahan dasar limbah industri monosodium glutamat (GM-1) untuk pemisahan ion klorida. Penelitian ini bertujuan untuk membuat humus sintetis dengan bahan dasar limbah GM-1 dan mengkarakterisasi humus sintetis tersebut menggunakan FT-IR dan XRD; memisahkan ion klorida dari limbah GM-1 melalui pembentukan humus sintetis dan menentukan konsentrasi ion klorida; menentukan total nitrogen dalam humus sintetis. Pemisahan ion klorida dicapai melalui pembentukan Humus Sintetis GM-1, yaitu dengan memanaskan limbah GM-1 dan *hydrochar* pada suhu 100-110 °C hingga diperoleh produk dengan konsistensi pasta. Humus Sintetis GM-1 kemudian dipisahkan dari filtrat dan diamati kestabilan massanya selama 24 jam. Konsentrasi ion klorida ditentukan dengan metode potensiometri dan total nitrogen dengan metode Kjeldahl .

Hasil karakterisasi menggunakan FT-IR dan XRD menunjukkan bahwa Humus Sintetis GM-1 memiliki karakteristik sama seperti humus sintetis berbahan dasar sekam padi. Pada penelitian ini dari 7,91 % b/b ion klorida dalam limbah GM-1 sebanyak 96,66 % -nya berhasil dipisahkan. Humus Sintetis GM-1 memiliki 9,85 % b/b total nitrogen.

Kata kunci : humus sintetis, limbah GM-1, limbah industri MSG, pemisahan ion klorida.

## **THE FORMATION OF SYNTHETIC HUMUS FROM MONOSODIUM GLUTAMATE INDUSTRIAL WASTE (GM-1) FOR CHLORIDE ION SEPARATION**

Inandha Dian Briliani

12/334683/PA/14916

### **ABSTRACT**

The research about formation of synthetic humus from monosodium glutamate industrial waste (GM-1) for chloride ion separation has been carried out. This following experiment aimed to form a synthetic humus out of GM-1 waste and to characterize it using FT-IR and XRD; separate chloride ion directly from GM-1 waste through humification process and determine the concentration of chloride ion; determine the total nitrogen within synthetic humus. The separation of chloride ion was obtained through GM-1 synthetic humus formation by heating a mixture of GM-1 waste and hydrochar up to 100 - 110 °C until it form a paste consistency product. Afterward, GM-1 synthetic humus was separated from its filtrate and the stability of its mass was observed for 24 hours. The concentration of chloride ion was determined by potentiometric method and the total nitrogen by Kjeldahl method.

Characterization by FT-IR and XRD showed that GM-1 synthetic humus has the same characteristics as a synthetic humus made out of rice husk. In this research from 7,91 % w/w chloride ion the 96,66 % of it were successfully separated from GM-1 waste. GM-1 synthetic humus contains 9.85 % w/w total nitrogen.

Keywords : chloride ion separation, GM-1 waste, MSG industrial waste, synthetic humus.