

# **PEMBUATAN AMELIORAN DARI LIMBAH CAIR DAN BIOCHAR PRODUK PROSES PIROLISIS BIOMASSA SERTA STUDY KINETIKA PELEPASAN UNSUR FOSFOR**

**Oleh :**

Muhammad Reynaldy Munandar

## **RINGKASAN**

Dalam pemanfaatan sumber daya lahan untuk pengembangan pertanian perlu memperhatikan potensinya agar dapat mencapai hasil yang optimal. Untuk menjaga kualitas tanah agar tetap baik, salah satunya yaitu dengan pembuatan *amelioran*. *Amelioran* merupakan bahan organik yang dapat meningkatkan kesuburan tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi kandungan Nitrogen (N) dan Fosfor (P) pada limbah cair produksi kemiri dan limbah cair industri tapioka, mengetahui kandungan Nitrogen (N) dan Fosfor (P) pada *amelioran* yang dibuat, mengidentifikasi kadar pelepasan fosfor pada *amelioran*. Pada penelitian ini dilakukan variasi bahan baku *biochar* (jerami padi, tandan kosong, dan cangkang kemiri) sebagai variabel bebas dan persentase pelepasan fosfor sebagai variabel terikat. Prosedur pengukuran kadar Nitrogen (N) dan fosfor (P) pada bahan baku mengacu pada (SNI 7763:2018) dan pengukuran kadar fosfor (P) pada *amelioran* mengacu pada (SNI 06-6989.31-2005). Nitrogen yang didapat pada *amelioran* tandan kosong kelapa sawit, jerami padi, dan cangkang kemiri berturut-turut sebesar 7,7108%, 8,3961%, 6,7376%. Selanjutnya pengecekan kadar fosfor pada *amelioran* tandan kosong kelapa sawit, jerami padi, dan cangkang kemiri berturut-turut sebesar 0,3616 mg/L, 0,4533 mg/L, dan 0,1134 mg/L. Kinetika pelepasan unsur fosfor pada *amelioran* tandan kosong kelapa sawit dan *amelioran* cangkang kemiri memiliki orde 2 dengan waktu paruh masing-masing 71,97 hari dan 47,72 hari, sedangkan pada *amelioran* jerami padi memiliki orde 1 dengan waktu paruh 15,11 hari.