

ABSTRAK

Mesi Ayu Andira, NIM 4203210012 (2024). Sintesis dan Studi Kinetika Lepas Lambat Fe Menggunakan Komposit Berbasis Sabut Kelapa Muda.

Penelitian mengenai Sintesis dan Studi Kinetika Lepas Lambat Fe Menggunakan Komposit Berbasis Sabut Kelapa Muda telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan memanfaatkan limbah sabut kelapa muda menjadi karbon aktif dan nanoselulosa yang dicampurkan dengan alginat untuk menjadi komposit yang berbentuk bulat (*beads*). Komposit yang dihasilkan akan dilakukan uji pelepasan logam Fe(III) dalam media asam sitrat dengan variasi waktu 60, 90, 120 dan 150 menit menggunakan Spektrofotometer UV-Vis untuk mengetahui model kinetika terbaik berdasarkan nilai koefisien relasi (R^2) sehingga memiliki potensi sebagai pembawa pupuk lepas lambat mikronutrisi. Jumlah logam Fe yang terikat pada komposit KA1Alg1NC1 = 0,003551 mg/g, KA2Alg1NC1 = 0,002645 mg/g, KA1Alg2NC1 = 0,002040 mg/g dan KA1Alg1NC2 = 0,001738 mg/g. Pada komposit KA1Alg1NC1 ($R^2 = 0,9879$), KA2Alg1NC1 ($R^2 = 0,9925$) dan KA1Alg2NC1 ($R^2 = 0,9921$) mengikuti model kinetika orde satu, sedangkan KA1Alg1NC2 ($R^2 = 0,9425$) mengikuti model kinetika higuchi.

Kata kunci : Alginat, Karbon Aktif, Kinetika Lepas Lambat, Komposit.

