

ABSTRAK

KINETIKA EKSTRAKSI FOSFAT PADA TANAH ULTISOL DAN BATUAN FOSFAT DENGAN LARUTAN PENGEKSTRAK BRAY, MEHLICH, DAN OLSEN

Oleh

SRI MULYANI

Fosfor (P) merupakan unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar. Fosfor yang dapat diserap langsung oleh tanaman adalah bentuk P yang tersedia dalam tanah. Untuk menduga P tersedia dalam tanah digunakan metode analisis yang sesuai diantaranya Bray, Mehlich, dan Olsen. Setiap metode mempunyai sifat tersendiri dalam mengekstrak P. Selain sifat larutan yang berbeda, metode-metode ekstraksi P tersebut berlangsung dalam keadaan kesetimbangan untuk metode penetapan P tersedia. Namun metode penetapan P tersedia dalam keadaan kesetimbangan kurang tepat dalam menggambarkan ketersediaan unsur hara P. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji kesetimbangan dan uji kinetika pelepasan P yang menggambarkan pelepasan P dari koloid tanah. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan konstanta kecepatan pelepasan P (k) ketiga larutan pengeksrak P Bray, Mehlich, dan Olsen dalam menetapkan P terekstrak pada Tanah Ultisol dan batuan fosfat; dan membandingkan jumlah

fosfat terekstrak dengan larutan pengekstrak Bray, Mehlich, dan Olsen dalam keadaan kesetimbangan dan kinetika. Pada penelitian ini terdapat 4 perlakuan yaitu T (tanah), F (batuan fosfat), TF (tanah + batuan fosfat), BO (bahan organik), dan TFO (tanah+ batuan fosfat +bahan organik) yang diekstrak dengan 3 jenis larutan pengekstrak (Bray, Mehlich, dan Olsen) dengan dua duplo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari ketiga larutan pengekstrak, Mehlich memiliki konstanta kecepatan (kinetika) pelepasan P yang tertinggi dibandingkan dengan pengesktrak Bray dan Olsen, serta jumlah P terekstrak dalam reaksi kesetimbangan lebih rendah dibandingkan P terekstrak dalam reaksi kinetik.

Kata kunci: konstanta kinetika, Tanah Ultisol, P tersedia, ekstraksi P, penetapan P tersedia