

## RINGKASAN

GINA HANIFAH. Analisis Ketersediaan Fosfor dan Kemasaman Tanah (pH) pada Tanah Marginal (*Analysis of Phosphorus Availability and Soil Acidity (pH) in Marginal Soil*). Dibimbing oleh SRI MULJANI dan ADI WIBOWO.

Tanah marginal merupakan tanah yang memiliki potensi dan produktivitas yang rendah untuk menghasilkan tanaman pertanian atau disebut juga dengan tanah mutu rendah. Tanah marginal dikatakan mempunyai mutu yang rendah karena memiliki faktor pembatas yang menyebabkan hal tersebut. Faktor pembatas tersebut dapat berupa topografi yang miring, kandungan unsur hara dan bahan organik yang rendah, pH yang terlalu rendah atau terlalu tinggi, dan akumulasi unsur logam yang dapat bersifat racun bagi tanaman. Tanah marginal yang terdapat di Indonesia tergolong luas yaitu mencapai 89,5 juta ha. Sejalan dengan itu, pertumbuhan penduduk di Indonesia meningkat setiap tahunnya sehingga dapat mengakibatkan terbatasnya tanah pertanian yang subur dan efektif serta jika hanya mengandalkan produksi pertanian pada tanah yang subur dan efektif diperkirakan tidak akan memenuhi kebutuhan pangan nasional. Oleh karena itu, diperlukan upaya dalam meningkatkan tanah produksi pertanian, salah satunya yaitu dengan pengelolaan tanah marginal sebagai tanah produksi pertanian.

Analisis dilakukan dengan menentukan kemasaman tanah (pH) dan ketersediaan fosfor dalam tanah marginal. pH tanah diukur sebagai pH H<sub>2</sub>O (aktual) dan pH KCl (potensial) dengan menggunakan pH meter. Analisis ketersediaan fosfor dilakukan dengan menggunakan metode Bray, dimana sampel diekstraksi dengan pereaksi Bray yang kemudian ekstrak tersebut diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis *double beam* pada panjang gelombang 889 nm. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai pH H<sub>2</sub>O tanah marginal pada sampel 1, dan sampel 2 berturut-turut yaitu 5,58; dan 4,99, sedangkan nilai pH KCl berturut-turut yaitu 4,11; dan 3,76. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa tanah marginal memiliki nilai pH yang cukup rendah dan reaksi tanah yang masam. Hasil analisis ketersediaan fosfor dalam tanah marginal menunjukkan bahwa ketiga sampel tanah marginal yang di analisis memiliki ketersediaan fosfor yang tergolong rendah dengan kadar fosfor tersedia dalam sampel 1, dan sampel 2 berturut-turut yaitu 4,92; dan 5,92 ppm. Hal ini dapat dilihat juga dari nilai pH yang masam, dimana pada pH masam kelarutan ion Al dan Fe tinggi sehingga akan mengikat fosfor dalam tanah dan menyebabkan fosfor dalam tanah berada dalam bentuk tidak tersedia. Dengan demikian, pengelolaan tanah perludilakukan. Upaya meningkatkan pH tanah marginal tersebut dapat dilakukan dengan pengapuran dan juga dengan pemberian pupuk kompos atau pupuk kandang. Sedangkan dalam meningkatkan ketersediaan fosfor dalam tanah marginal dapat dilakukan dengan pemberian pupuk fosfat yang dibarengi dengan bahan organik atau pupuk organik.

Kata kunci: fosfor tersedia, kemasaman tanah, metode Bray, pengelolaan tanah, tanah marginal