

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Vertisol termasuk tanah yang relatif kaya akan hara karena mempunyai cadangan sumber hara yang tinggi, dengan kapasitas tukar kation tinggi dan pH netral hingga alkalin. Akan tetapi pada vertisol ketersediaan unsur hara tergolong rendah akibat beberapa faktor seperti pencucian (leaching), pengolahan lahan yang berlebihan, dan pengikatan nutrisi akibat adanya mineral monmorilonit, sehingga tanaman seringkali mengalami defisiensi. Pada tanah netral dan alkalin seperti Alfisols dan Vertisols, P dijerap selain oleh Al, Fe, dan liat tanah serta Ca (Than and Egashira, 2008).

Salah satu usaha untuk dapat meningkatkan efisiensi pemupukan adalah pemberian bahan organik, berupa bahan organik langsung (kompos, pupuk kandang) ataupun hasil ekstraksi bahan organik (asam humat/fulvat). Besarnya nilai KTK asam humat menunjukkan kemampuannya dalam mengatur hara dan air dalam tanah, meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman, serta melepaskan hara terjerap atau terfiksasi mineral, logam dan mikroba. Selain dapat meningkatkan efisiensi pemupukan, bahan organik juga mampu meningkatkan efisiensi serapan hara karena bahan organik mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Nguluu et al., 1997).

Penggunaan bahan organik berupa pupuk kandang kotoran sapi atau asam humat dengan dosis yang tepat dapat memperbaiki sifat fisik tanah sehingga hara P yang terjerap dapat terlepas dan tersedia bagi tanaman. Hara yang tersedia bagi tanaman dapat diserap tanaman sehingga dapat meningkatkan efisiensi serapan hara P serta dapat meningkatkan produksi tanaman padi. Selain itu penggunaan bahan organik juga dapat mengurangi biaya produksi dan dampak yang ditimbulkan oleh pemberian pupuk kimia terhadap lingkungan khususnya kerusakan biologi tanah.

## 1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaruh pemberian jenis bahan organik dengan berbagai dosis terhadap efisiensi serapan hara P serta produksi tanaman padi (*Oryza Sativa L.*)
- b. Jenis bahan organik apa yang paling efektif dalam meningkatkan efisiensi serapan hara P serta produksi tanaman padi (*Oryza Sativa L.*)
- c. Dosis berapa yang tepat untuk meningkatkan efisiensi serapan hara P serta produksi tanaman padi (*Oryza Sativa L.*)

## 1.3 Tujuan Penelitian

- a. Mengkaji pengaruh pemberian jenis bahan organik dan dosis terhadap efisiensi serapan hara P serta produksi tanaman padi (*Oryza Sativa L.*)
- b. Mengkaji jenis bahan organik yang paling efektif dalam meningkatkan efisiensi serapan hara P serta produksi tanaman padi (*Oryza Sativa L.*)
- c. Mengkaji dosis yang tepat dalam meningkatkan efisiensi serapan hara P serta produksi tanaman padi (*Oryza Sativa L.*)

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi mengenai jenis bahan organik dan dosis yang tepat dalam meningkatkan efisiensi serapan P serta produksi tanaman padi (*Oryza Sativa L.*) pada vertisol.

## 1.5 Hipotesis

- a. Jenis bahan organik dan dosis mempengaruhi efisiensi serapan hara P serta produksi tanaman padi (*Oryza Sativa L.*)
- b. Pupuk kandang lebih efektif meningkatkan efisiensi serapan hara P serta produksi tanaman padi (*Oryza Sativa L.*)
- c. Dosis pupuk kandang 4 ton/ha diduga memberikan hasil terbaik dalam meningkatkan efisiensi serapan hara P serta produksi tanaman padi (*Oryza Sativa L.*)