

# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Beras merupakan makanan pokok sebagian besar penduduk Indonesia. Kebutuhan akan makanan pokok ini seiring dengan pertumbuhan penduduk dari tahun ke tahun. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2013) penduduk Indonesia bertambah sekitar 1,49 % per tahun, sedangkan peningkatan produksi beras tiap tahun makin menurun akibat penyempitan lahan yang terjadi sejak 50 tahun yang lalu. Dimana lahan sawah berkurang sebanyak 100 ribu ha per tahun akibat alih fungsi lahan. Oleh sebab itu upaya peningkatan produksi beras yang tepat perlu terus dilakukan. Penyempitan lahan yang terjadi dari tahun ke tahun akan mengakibatkan pemakaian lahan secara intensif. Pemakaian lahan secara intensif dapat mempengaruhi tingkat kesuburan tanah. Untuk memperbaiki kesuburan tanah tersebut petani umumnya menggunakan pupuk sintetik dan pestisida sintetik tanpa memperdulikan keseimbangannya. Selain itu, pemanfaatan bahan organik juga dapat menambah kesuburan tanah. Salah satu sumber bahan organik yang dimanfaatkan untuk memperbaiki kesuburan tanah yaitu tithonia dan jerami padi.

Tithonia yang dikenal sebagai bunga matahari Meksiko (*Mexican Sunflower*) merupakan gulma tahunan yang memiliki potensi besar untuk memperbaiki kesuburan tanah (Hakim, 2002). Penggunaan hijauan tithonia segar setara 5,0 ton kering per ha telah dapat menghemat 50% pupuk N dari rekomendasi (100 kg Urea per ha), dan 100 % pupuk K (75 kg KCl per ha) untuk memperoleh hasil padi yang sama dari pupuk yang direkomendasikan atau penggunaan pupuk N dan K menurut petani (Gusnidar, 2007). Berdasarkan hasil penelitian Hakim dan Agustian (2003; 2004; 2005) pemberian pupuk hijau tithonia dapat mengurangi penggunaan pupuk sintetik seperti Urea dan KCl hingga 50%. Bahkan menurut Gusnidar (2007) penggunaan pupuk hijau tithonia tidak hanya mengurangi penggunaan pupuk Urea dan KCl, juga pupuk P untuk padi sawah.

Jerami padi adalah hasil samping usaha pertanian berupa tangkai dan batang tanaman yang telah kering setelah biji-bijinya dipisahkan. Di dalam jerami terdapat

beberapa unsur hara yang berguna untuk tanaman seperti nitrogen dan kalium sehingga dapat membantu menggantikan pupuk Urea dan KCl, kandungan beberapa unsur hara untuk 1 ton kompos jerami padi adalah N 2,11%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 64%, K<sub>2</sub>O 7,7%, Ca 4,2%, serta unsur mikro Mg 0,5%, Cu 20 ppm, Mn 684 ppm, dan Zn 144 ppm (BPTP Jawa Barat, 2013). Selanjutnya Setroyini *et al.*, (2010) menyatakan bahwa tanpa pengembalian sisa panen pada lahan sawah intensifikasi secara terus menerus juga akan mempercepat penurunan ketersediaan Zn dan Cu serta unsur makro lainnya seperti S (Sulfur), Ca (Kalsium), dan Mg (Magnesium).

Hakim *et al.*, (2009, 2010) telah meramu pupuk organik berbahan baku tironia plus jerami, kapur dan pupuk P. Pupuk tersebut diberi nama pupuk organik tironia plus (POTP). Berdasarkan penelitian Hakim *et al.*, (2011), penggunaan POTP dapat mengurangi pupuk sintetik sekitar 50%, tetapi belum optimal. Hasil yang didapatkan dari penggunaan POTP masih <7 ton per ha, sedangkan hasil yang diharapkan > 8 ton per ha. Hal ini diduga bahwa POTP belum mampu memenuhi kebutuhan unsur mikro, sehingga produksi belum optimal. Mereka menduga, bahwa dengan penambahan unsur mikro disamping POTP hasil padi akan dapat ditingkatkan, menjadi optimal, salah satunya Zn. Unsur Zn pada tanaman berfungsi untuk merangsang pertumbuhan dan percabangan akar serta perpanjangan dan pembelahan sel batang dan daun (Susanti, 1995). Pemupukan Zn dalam bentuk seng sulfat melalui penyemprotan ke daun lebih efektif dari pada melalui tanah, karena pengambilan hara melalui daun berhubungan langsung dengan proses difusi dan osmosis melalui stomata (Mikkelsen dan Kao 1997 *cit* Susanti 1995).

Penggenangan pada tanah sawah dapat mengurangi jumlah Zn, yang disebabkan oleh pengendapan ZnCO<sub>3</sub> karena akumulasi CO<sub>2</sub> akibat dekomposisi bahan organik dan pengendapan ZnS pada tanah yang tereduksi (Hardjowigeno *et al.*, 2005). Penggenangan juga menyebabkan fosfat tersedia bahkan dapat berlebihan karena penggunaan pupuk P yang intensif sehingga ketersediaan Zn menurun. Fadli (2013) telah meneliti tentang pemupukan beragam unsur mikro (Fe, Mn, Zn, B, Mo, Cu, dan Cl) pada tanah sawah yang diberi POTP. Dia melaporkan bahwa tanaman padi respon terhadap pemupukan Zn dengan 2,2 kg Zn/ha tetapi hasil produksi belum optimal.

Sehubungan dengan masalah tersebut, penelitian tentang kebutuhan akan unsur hara mikro Zn dalam mengiringi POTP sangat diperlukan. Berdasarkan masalah diatas maka penulis telah melaksanakan penelitian yang berjudul **“Penentuan Dosis Unsur Hara Zn dalam Mengiringi PupukOrganik Titonia Plus Terhadap Hasil Padi pada Sawah Intensifikasi”**.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukandosisunsur hara mikro Zn dalam mengiringi Pupuk Organik Tithonia Plus (POTP) terhadap hasil padi sawah intensifikasi.

