

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sawah adalah lahan usaha pertanian yang secara fisik berpermukaan rata, dibatasi oleh pematang, dapat digenangi oleh air, berbentuk petak dan dapat ditanami padi. Penggenangan yang dilakukan pada tanah sawah ini akan mengakibatkan terjadinya beberapa perubahan sifat kimia yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi (Musa *et al*, 2006). Penggenangan yang dilakukan memberikan dampak terhadap peningkatan pH, ketersediaan hara dalam tanah, dan populasi mikroorganisme dalam tanah.

Sifat kimia tanah merupakan salah satu sifat tanah yang sensitif dan memiliki keterkaitan terhadap sifat fisika dan biologi tanah. Tanah sawah memiliki beberapa masalah kimia tanah. Permasalahan sifat kimia tanah sawah antara lain tingginya logam berat yang mengikat unsur hara, kandungan Ca dan Mg yang rendah dan kandungan bahan organik yang rendah di dalam tanah.

Luas sawah di Indonesia mengalami penurunan ± 1 juta ha dari tahun 2013 ($\pm 9,4$ juta ha) sampai tahun 2015 ($\pm 8,4$ juta ha) dan luas tanah sawah di Sumatera Barat juga mengalami penurunan pada tahun 2011 seluas 0,232 juta ha dan pada tahun 2013 seluas 0,224 juta ha (BPS,2014). Kota Padang juga mengalami penurunan luas hingga 600 ribu ha dari tahun 2010-2013, tapi produksi padi meningkat sebanyak 12,0 ribu ton pada tahun yang sama (BPS, 2014). Peningkatan produksi padi diduga karena petani melakukan penambahan input ke lahan sawah masing-masing seperti bahan organik dan pupuk sintetis.

Pemberian bahan organik dapat meningkatkan ketersediaan hara. Terbukti pada penelitian Mailani (2013) di Koto Tuo, Limau Manis, Padang, bahwa pemberian bahan organik dalam bentuk pupuk kandang dapat meningkatkan unsur hara yang tersedia dalam tanah. Namun ketersediaan Ca-dd dalam keadaan rendah. Pada analisis tanah awal terdapat Ca-dd sebesar 0,04 me/100 g. Setelah diberi pupuk kandang, ketersediaan Ca-dd masih dalam status rendah yaitu $< 2,39$ me/100 g. Ditambahkan Junaidi (2013) bahwa pemberian pupuk kandang dan abu sekam pada tanah sawah di Alai Kapala Koto Kecamatan Pauh, dapat

meningkatkan Mg-dd dari 0,20 me/100 g menjadi > 2,41 me/100 g. Ketersediaan Ca-dd tetap dalam keadaan rendah, dari 0,26 me/100g menjadi < 2,39 me/100 g.

Berdasarkan penelitian tersebut, ketersediaan Ca masih rendah dan menjadi permasalahan dalam meningkatkan produksi. Salah satu solusi yang dilakukan untuk meningkatkan ketersediaan Ca, yaitu melalui pengapuran. Pengapuran dengan bahan kapur dolomit dapat meningkatkan Ca dan Mg dalam tanah (Hasibuan,2008). Dolomit memiliki kandungan MgO sebanyak 18-21% dan CaO sebanyak $\pm 77\%$.

Jika ditinjau dari penelitian-penelitian sebelumnya, tidak terdapat penelitian yang langsung mengkaji keberadaan unsur Ca dan Mg khususnya pada lahan -basah dalam hal ini tanah sawah. Unsur Ca dan Mg merupakan unsur makro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Jika unsur ini ketersediaannya meningkat di dalam tanah, pertumbuhan dan perkembangan tanaman budidaya tentu akan maksimal dan memberikan hasil produksi yang bagus. Purwono dan Hartono (2005) menyatakan bahwa penambahan dolomit pada tanah masam dapat meningkatkan unsur Ca dan Mg. Selain itu, juga dapat meningkatkan unsur hara lainnya seperti N, P, K dalam tanah.

Unsur hara P dalam tanah sawah kurang tersedia, diakibatkan oleh adanya logam berat yang mengikat. Logam Fe mengikat P sehingga tidak tersedia dalam tanah. Namun dengan melakukan pengapuran, ketersediaan P dapat meningkat. Menurut Kuswandi (1993), pengapuran bertujuan untuk mengurangi resiko keracunan besi, menambah ketersediaan unsur P tanah sebagai hasil pembebasan P dari ikatan Fe-P, meningkatkan fiksasi N dan mineralisasi N meningkatkan KTK, dan membantu penyempurnaan perombakan dengan disertai pelepasan hara dari bahan-bahan organik dan tubuh mikroba. Selain dari pengapuran, pemberian bahan organik juga dapat meningkatkan ketersediaan P, dengan cara mengkhelatkan Fe dalam tanah. Menurut Sutejo (2007), pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan ketersediaan hara N, P, dan K di dalam larutan menjadi seimbang, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman.

Pengapuran banyak dilakukan pada tanah masam lahan kering dengan tujuan meningkatkan pH, unsur hara dan produksi tanaman. Pada tanah sawah pengapuran jarang dilakukan oleh petani, sedangkan tanah sawah yang diolah dominan tanah masam. Oleh sebab itu, pengapuran pada tanah sawah diharapkan dapat meningkatkan unsur hara, pH dan produksi padi dengan adanya penambahan bahan organik.

Berdasarkan hal yang telah dikemukakan, maka telah dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pupuk Kandang Dan Dolomit Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.)”**.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi pupuk kandang dan dolomit terhadap ketersediaan Ca dan Mg serta produksi padi pada tanah sawah.

