I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman padi merupakan salah satu tanaman pangan sumber karbohidrat yang dijadikan makanan pokok bagi mayoritas penduduk dunia terutama Indonesia. Di Indonesia, padi adalah pangan utama lebih dari 90% penduduk meskipun pemerintah telah menggalakan diversifikasi pangan (Wihardjaka dan Poniman, 2015). Usaha pemenuhan kebutuhan pangan padi perlu dilakukan mengingat tuntutan peningkatan produksi beras nasional sebesar 0,8-1% setiap tahun sebagai antisipasi dalam mengimbangi laju pertambahan jumlah penduduk 1,5% setiap tahunnya (Sintani, 2006 *cit* Panjaitan, 2015).

setiap tahunnya (Sintani, 2006 *cit* Panjaitan, 2015).

Di Indonesia lahan sawah memiliki peranan penting karena lahan sawah merupakan sumberdaya lahan yang utama dalam produksi padi. Menurut Taslim *et al.*, (1988) di Indonesia kebanyakan petani mengusahakan padi sawah (85-90%).

Dewasa ini, dalam usaha meningkatkan produksi padi banyak dihadapkan pada berbagai kendala, seperti berkurangnya luas lahan sawah produktif akibat alih fungsi lahan ke non pertanian dan penurunan kesuburan tanah di sentra-sentra produksi padi. Penurunan kesuburan tanah disebabkan oleh pencucian (*leaching*), pemupukan yang tidak berimbang dan terangkut panen.

Unsur hara merupakan nutrisi atau makanan yang dibutuhkan tanaman baik itu yang tersedia langsung di alam maupun sengaja ditambahkan. Unsur hara yang tersedia langsung di alam berasal dari bahan induk tanah. Bahan induk tanah adalah bahan pembentuk tanah yang berasal dari pelapukan batuan (bahan mineral) dan timbunan biomasa mati (bahan organik). Bahan induk tanah mempunyai sifat-sifat yang berbeda baik sifat fisik-kimia maupun susunan mineral, tergantung sumber bahan induk tanah tersebut. Bahan induk tanah yang berbeda mengandung unsur hara sesuai dengan mineral penyusun bahan induknya, sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman yang dibudidayakan seperti tanaman padi.

Berdasarkan hasil penelitian Sudarsono *et al.*, (2010) di sentra pertanaman padi Solok dengan bahan induk tanah sawah yang tidak sama terdapat perbedaan produksi padi. Ratarata produksi padi Gabah Kering Giling (GKG) di dataran Lakustrin 3.37 ton/ha, di dataran Aluvial 4.46 ton/ha dan di daerah Vulkanik 4.39 ton/ha. Untuk mengoptimalkan produksi padi di sentra pertanaman padi perlu tindakan pengelolaan yang sesuai dengan kondisi tanah.

Nagari Rao-Rao merupakan bagian dari daerah sentra pertanaman padi yang ada di Kecamatan Sungai Tarab, Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat yang terletak di lereng sebelah Timur gunung Marapi pada ketinggian \pm 760 - 1176 meter dari permukaan laut (m.d.p.l). Berdasarkan Peta Geologi Lembar Solok (0815) tahun 1995 yang bersumber dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi tanah daerah ini mempunyai *landform* vulkanik dengan litologi Andesit gunung Marapi (Qama), Tuf batuapung (Qpt), dan Granit (g).

Andesit gunung Marapi merupakan batuan ekstrusi bersifat intermedier (sedang) terbentuk dari lelehan lava yang membeku di permukaan bumi. Tuf batuapung merupakan batuan ekstrusi bersifat asam yang terbentuk dari gas bercampur magma yang dilontarkan ke udara lalu mendingin dan jatuh lagi ke bumi. Lain dengan batuan Granit, merupakan batuan intrusi bersifat asam dan muncul ke permukaan akibat dari erosi. Lahan sawah Nagari Rao-Rao terdapat di tiga bahan induk tanah tersebut dengan luas lahan sawah berbahan induk Andesit gunung Marapi yaitu 132 ha, Tuf batuapung yaitu 89 ha, dan Granit yaitu 49 ha.

Berdasarkan hasil penelitan Candra (2016) kesesuaian lahan untuk tanaman padi pada tanah sawah di nagari Rao-Rao berada dalam satu kelas kesesuaian lahan yang sama, yaitu kesesuaian lahan tidak sesuai saat ini dengan faktor pembatas yang dominan disetiap lokasi adalah kesuburan tanah. Harismantoni (2011) juga melakukan penelitian pada tanah sawah di nagari Rao-Rao, terdapat rata-rata kandungan hara N-total (0,415%), kandungan P-tersedia (4,29 ppm), dan kandungan K-dd (0,235 me/100 g). Nilai rata-rata bulk density (BD) 0,98 g/cc (Rasyidin *et al.*, 2011). Jika dikonversikan ke dalam kg/ha maka terdapat kandungan hara dalam tanah berturut-turut, yaitu: 406,7 kg N/ha; 19,3 kg P₂O₅/ha; dan 179,6 kg K₂O/ha.

Unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) merupakan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman padi dalam jumlah yang besar untuk menunjang pertumbuhan dan produksi. Agar efektif dan efisien, penggunaan pupuk perlu disesuaikan dengan kebutuhan tanaman dan ketersediaan hara dalam tanah (Abdulrachman, 2000).

Menurut Sys *et al.*, (1993 *cit* Rasyidin *et al.*, 2011) pada produksi padi 3,4 ton/ha/MT jumlah hara terangkut tanaman berturut-turut 54 kg N/ha, 55 kg P₂O₅/ha, dan 60 kg K₂O/ha. Untuk mendapatkan hasil produksi padi 6 ton/ha/MT kandungan hara P menjadi faktor pembatas produksi padi pada lahan sawah di Nagari Rao-Rao berdasarkan hukum minimum Liebig.

Kecukupan hara P sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan bagian vegetatif dan reproduktif tanaman, meningkatkan kualitas hasil, dan ketahanan tanaman terhadap penyakit (Nursyamsi dan Setyorini, 2009). Dalam meningkatkan

ketersediaan hara P pada lahan sawah yang memiliki kandungan hara P rendah perlu penambahan hara P melalui pemupukan, baik itu pupuk anorganik maupun pupuk organik. Pupuk anorganik merupakan pupuk yang cepat tersedia bagi tanaman dibanding pupuk organik. Pupuk organik mengandung bahan organik yang berfungsi sebagai bahan ameliorasi yakni membebaskan unsur hara P yang diikat oleh Al, Fe dan koloid liat serta sumber hara yang lengkap bagi tanaman. Oleh karena itu, pengelolaan hara P sangat penting dalam meningkatkan produksi pertanian terutama padi.

Berdasarkan permasalahan dan uraian di atas, maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Pemberian Pupuk Fosfor (P) pada Tanah Sawah Dari Berbagai Bahan Induk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi (Oryza sativa L.)".

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian takaran pupuk P dan bahan induk tanah serta pengaruh utama pemberian takaran pupuk P dan bahan induk tanah terhadap pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza sativa* L.).