

**EFEK SISA PEMBENAMAN TITONIA (*Tithonia diversifolia*)
DAN JERAMI DALAM MENGURANGI PUPUK BUATAN
PADI SAWAH INTENSIFIKASI SETELAH MUSIM TANAM
PERTAMA DAN PENGARUHNYA TERHADAP PRODUKSI**

Oleh:

**SHERLY EKA PUTRI
05 113 018**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

**EFEK SISA PEMBENAMAN TITONIA (*Tithonia diversifolia*) DAN
JERAMI DALAM MENGURANGI PUPUK BUATAN PADI SAWAH
INTENSIFIKASI SETELAH MUSIM TANAM PERTAMA DAN
PENGARUHNYA TERHADAP PRODUKSI**

ABSTRAK

Penelitian mengenai "Efek Sisa Pembenaan Titonia (*Tithonia diversifolia*) dan Jerami Dalam Mengurangi Penggunaan Pupuk Buatan Padi Sawah Intensifikasi Setelah Musim Tanam Pertama dan Pengaruhnya Terhadap Produksi" telah dilakukan di Kenagarian Sicincin, Kecamatan 2X11 Enam Lingsung, Kabupaten Padang Pariaman dan di Laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang. Penelitian ini berlangsung dari bulan April 2009 sampai September 2009. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari efek sisa pembenaan titonia dan jerami dalam mengurangi penggunaan pupuk buatan terhadap produksi padi sawah intensifikasi setelah musim tanam pertama. Penelitian ini berbentuk percobaan di lapangan, yang disusun menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 8 perlakuan pemupukan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah: (A) = Input pemupukan menurut tradisi petani (200 kg urea/ha + SP-36 200 kg/ha), (B) = Input rekomendasi (R) (Urea 200 kg/ha + SP-36 100 kg/ha + KCl 75 kg/ha), (C) = efek sisa titonia 2,5 ton/ha + Urea 75% R (150 kg Urea), tanpa KCl, dan pupuk P-starter 10 kg SP-36/ha, (D) = efek sisa titonia 2,5 ton/ha + Urea 75% R (150 kg Urea), tanpa KCl, tanpa pupuk P, (E) = efek sisa Jerami 5 ton/ha + Urea 200 Kg/ha + SP-36 100 Kg /ha + KCl 75 kg/ha, (F) = efek sisa jerami 5 ton/ha + 200 kg Urea/ha, tanpa KCl + P-starter 10 kg SP-36/ha, (G) = Efek sisa (titonia 2,5 ton/ha + jerami 2,5 ton/ha) + Urea 75 % R (150 kg/ha), tanpa KCl, dan P-starter 10 kg SP-36/ha, dan (H) = efek sisa (titonia 2,5 ton/ha + jerami 2,5 ton/ha) + Urea 50 % R (100 kg/ha), tanpa KCl, dan P-starter 10 kg SP-36/ha. Data hasil penelitian terhadap tanah dinilai berdasarkan kriteria sifat kimia tanah dan tanaman di analisis secara statistik, jika F hitung berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efek sisa titonia 2,5 ton/ha + Urea 75 % R, tanpa KCl + P-stater 10 kg SP-36/ha merupakan perlakuan terbaik dengan hasil gabah kering tertinggi yaitu sebesar 6.66 ton/ha. Dengan demikian efek sisa titonia 2,5 ton/ha masih mampu mengurangi penggunaan pupuk buatan dari rekomendasi umum, berupa Urea 25% R (50 kg/ha), KCl 100% R (75 kg/ha) dan SP-36 90 % R (90 kg SP-36/ha) atau hemat SP-36 sebanyak 95% dari dosis petani (190 kg SP-36/ha)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa L.*) mempunyai peranan penting dalam hal ketahanan pangan di Indonesia. Untuk meningkatkan ketahanan pangan, pencapaian produksi beras yang optimal mutlak diusahakan melalui peningkatan produktivitas padi. Kecukupan pangan, khususnya beras berpengaruh terhadap berbagai aspek kehidupan baik sosial, ekonomi maupun politik. Pada tahun 1984 Indonesia berhasil mencapai swasembada beras dan dapat dipertahankan hingga akhir 1990-an. Dalam beberapa tahun terakhir Indonesia terpaksa mengimpor beras kembali karena laju produksi padi tidak lagi dapat mengimbangi laju kebutuhan akibat jumlah penduduk dan konsumsi perkapita yang terus meningkat. Oleh karena itu, peningkatan produksi perlu terus diupayakan, melalui program intensifikasi dan ekstensifikasi (Zaini *et al* 2002). Peningkatan produksi padi (beras) difokuskan kepada upaya intensifikasi diantaranya pengelolaan lahan dan pemupukan.

Pemberian pupuk buatan dalam usaha intensifikasi tanaman padi yang telah diperkenalkan cenderung mengutamakan pemakaian pupuk nitrogen (N), fosfat (P), dan kalium (K) dalam bentuk Urea, TSP/SP-36, dan KCl tanpa penambahan unsur mikro, dan nyaris tidak menggunakan pupuk alam sebagai sumber bahan organik seperti pupuk kandang, pupuk hijau dan lain-lain. Akibat penanaman terus-menerus dan semua hasil panen (biji dan jerami) diangkut keluar, maka sebagian besar lahan sawah tidak seimbang lagi hara organik dan inorganiknya. Walaupun demikian, sisa-sisa tunggul padi dan rumput-rumputan yang terdapat pada sawah tetap ditanamkan ke dalam tanah, sehingga dapat menambah bahan organik meskipun hanya sedikit.

Selama empat dekade terakhir pemupukan NPK yang dominan digunakan adalah pupuk buatan, karena dapat meningkatkan produksi secara nyata. Selain itu harga dan kebutuhan akan pupuk buatan yang semakin meningkat merupakan masalah bagi petani Indonesia karena petani tidak mempunyai modal yang cukup, sedangkan hasil yang diperoleh kurang sebanding dengan pengeluaran untuk pembelian pupuk. Oleh sebab itu, perlu dicari alternatif lain yang dapat

mengurangi penggunaan pupuk buatan tanpa mengurangi produksi. Salah satu cara yang mungkin ditempuh adalah dengan menggunakan bahan organik yang mengandung N dan K cukup tinggi. Salah satu diantaranya adalah pupuk hijau (pupuk alam).

Tanah sawah intensifikasi yang digunakan dalam penelitian ini sebelum disawahkan berasal dari jenis Andisol. Menurut Muchsid (1996), bahwa Andisol memiliki sifat kimia antara lain Kapasitas Tukar Kation (KTK) 20-50 me/100 g, kandungan C dan N tinggi dengan nisbah C/N 8,90 -13,68.

Menurut Tan (1998) mineral yang dominan pada Andisol ini yaitu mineral alofan, dimana banyak ditemukan pada tanah-tanah abu vulkan. Mineral ini dapat mengikat fosfor (P) dalam jumlah banyak dan juga akan mengalami proses interaksi dengan asam-asam organik tanah seperti asam-asam humat dan fulvat. Alofan merupakan mineral liat tanah yang paling reaktif karena mempunyai daerah permukaan khas yang sangat luas dan banyaknya terdapat gugus fungsional yang aktif. Wada (1989) mengemukakan, bahwa kehadiran alofan memberikan sifat-sifat yang khas pada tanah. Hal ini disebabkan alofan mempunyai muatan bervariasi yang besar, bersifat amfoter, KTK antara 20 sampai 50 cmol(+)/kg, struktur yang acak dan terbuka serta dapat mengikat fosfat dalam jumlah yang banyak. Akibat kuatnya fiksasi fosfat oleh mineral ini, maka ketersediaan fosfat yang mudah larut akan segera berkurang dan hanya 10% dari pupuk P yang diberikan dapat digunakan oleh tanaman. Tingginya persentase kehilangan pupuk P merupakan masalah serius yang banyak dijumpai pada tanah vulkanis.

Dilain pihak perlakuan pemupukan, terutama pupuk P yang telah berlangsung lebih dari 30 tahun telah menimbulkan residu P yang cukup tinggi pada tanah sawah. Tingginya residu P pada tanah sawah Intensifikasi disebabkan oleh pemupukan P dengan dosis tinggi karena petani masih melakukan pemupukan P yang melebihi anjuran (rekomendasi) serta sifat pupuk P yang kurang larut dalam air, dan mudah diikat oleh komponen tanah.

Pemberian bahan organik sebagai pupuk alam dapat mengurangi penggunaan pupuk buatan seperti Urea, TSP atau SP-36, dan KCl, karena bahan organik mampu meningkatkan pH tanah dan ketersediaan P pada tanah sawah

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian efeksisa pembenaman titonia dan jerami terhadap produksi padi sawah intensifikasi setelah musim tanam pertama dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penambahan titonia dan jerami padi sebagai sumber hara dan bahan organik serta pupuk buatan yang diberikan pada musim tanam I masih memberikan efeksisa terhadap pertumbuhan dan hasil padi pada musim tanam ke II.
2. Efeksisa titonia 2,5 ton/ha + Urea 75 % R, tanpa KCl + P-stater 10 kg SP-36/ha merupakan perlakuan terbaik dengan hasil gabah kering giling (GKG) tertinggi yaitu sebesar 6,66 ton/ha. Dengan demikian efek sisa titonia 2,5 ton/ha masih mampu mengurangi penggunaan pupuk buatan berupa Urea 25% R (50 kg/ha), KCl 100% R (75 kg/ha) dan SP-36 90 % R (90 kg SP-36/ha) atau 95% dari dosis petani (190 kg SP-36/ha)
3. Efek sisa 2,5 ton titonia/ha dan 2,5 ton jerami/ha yang diberi Urea 50% R dan P distarterkan sebanyak 10 kg SP-36/ha juga merupakan perlakuan yang dapat disarankan untuk memperoleh bobot gabah kering giling sebesar 6,22 ton/ha

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian efeksisa titonia 2,5 ton/ha + Urea 75 % R, tanpa KCl + P-stater 10 kg SP-36/ha merupakan perlakuan terbaik yang dapat disarankan karena dapat mengurangi pemakaian pupuk dibandingkan perlakuan dengan pemupukan rekomendasi umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, S., dan Rochayati, S. 1988. Peranan Bahan Organik Dalam Meningkatkan Efisiensi Penggunaan Pupuk dan Produksi Tanah. dalam Prosiding Lokakarya Nasional Penggunaan Pupuk, Cipayung, 16-17 November 1986. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Ahmad, Fachri. 1980. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Proyek Peningkatan dan Pembangunan Perguruan Tinggi*. Universitas Andalas. Padang. 165 hal
- Burbey, Abdullah, S., Mawardi, E., Taher, A., dan Imran. 2000a. Teknologi P-Starter Solusi Kelangkaan Pupuk Fosfor. BPTP. Sukarami. 26 hal.
- Burbey, Sahar, A., Kari, Z., Aguswarman., Adrizal., Misran., Azizar., dan Imran. 2004. Pengkajian Pemupukan P dan K Spesifik Lokasi. BPTP. Padang. 58 hal
- Departemen Pertanian. 2004. *Tanah Sawah dan Teknologi Pengelolaan. Puslitbangtanak (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat)*. Bogor. 326 hal.
- Darmawan., Kyuma, K., Saleh, A., Subagjo, H., Masunaga, T., and Wakatsuki, T. 2006. The Effect of Green Revolution Technology During The period Of 1970-2003 on Sawah Soil Properties in Java, Indonesia; I. Carbon Under Different Land Management and Soil Types. *Soil Science And Plant Nutrition*, Vol 52 (5) pp: 634-644.
- Donal, D. 1992. Pengaruh Pemberian abu Sekam dan Pupuk KCl Terhadap Ketersediaan Kalium dan Produksi Padi Sawah. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 65 hal.
- Fairhurst, T.H, C. Wiit, R.J. Buresh, dan A. Dobermen. 2007. Padi : Panduan Praktis Pengelolaan Hara. <http://www.pustaka.deptan.go.id//bppi> Bank Pengetahuan Padi Indonesia. [17 Oktober 2009].
- Fidorova, Yane . 2003. Substitusi N Urea dengan N Titonia (*Tithonia diversifolia*) untuk tanaman Jagung pada Ultisol. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 65 hal.
- Gusnidar. 2007. Budidaya dan Pemanfaatan *Tithonia diversifolia* untuk Menghemat Pemupukan N, P, dan K Padi Sawah Intensifikasi. [Disertasi]. Padang. Program Pascasarjana Universitas Andalas. 256 hal.