

**EFEK SISA PEMBERIAN TITONIA DAN JERAMI YANG
DIKOMPOSKAN DALAM MENGURANGI PENGGUNAAN
PUPUK BUATAN PADI SAWAH INTENSIFIKASI MUSIM
TANAM KE II**

OLEH

**TUTIK OKTAVIANA
05113055**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

EFEK SISA PEMBERIAN TITONIA DAN JERAMI YANG DIKOMPOSKAN DALAM MENGURANGI PENGGUNAAN PUPUK BUATAN PADI SAWAH INTENSIFIKASI MUSIM TANAM KE II

ABSTRAK

Penelitian mengenai efek sisa pemberian titonia dan jerami yang dikomposkan dalam mengurangi penggunaan pupuk buatan padi sawah intensifikasi musim tanam ke II telah dilakukan di Kenagarian Sicincin, Kecamatan 2X11 Enam Lingsung, Kabupaten Padang Pariaman dan di Laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang. Penelitian berlangsung bulan Mei sampai Oktober 2009. Tujuan penelitian adalah untuk mempelajari efek sisa titonia dan jerami yang dikomposkan dalam mengurangi penggunaan pupuk buatan terhadap produksi padi sawah intensifikasi musim tanam II. Penelitian berbentuk percobaan di lapangan, perlakuan yang diberikan adalah : A = Input pemupukan menurut tradisi petani (200 kg Urea/ha + 200 kg SP-36/ha), B = Input rekomendasi (R) (200 kg Urea/ha + 100 kg SP-36/ha + 75 kg KCl/ha), C = Efek sisa (kompos dari jerami 5 ton/ha) + Urea 200 kg/ha + SP-36 100 kg/ha + KCl 75 kg/ha, D = Efek sisa (kompos dari jerami 5 ton/ha) + 200 kg Urea/ha, tanpa KCl + P-starter 10 kg SP-36/ha, E = Efek sisa kompos dari (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, F = Efek sisa kompos dari (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 di lapangan 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 (kompos dari jerami 5 ton/ha) + 200 kg Urea/ha, tanpa KCl + P-starter 10 kg SP-36/ha) adalah perlakuan terbaik, dan dapat mengurangi penggunaan pupuk buatan berupa KCl 100% rekomendasi (75 kg KCl/ha) dan SP-36 90% rekomendasi (90 kg SP-36/ha) dengan hasil lebih tinggi 40 kg GKG (Gabah Kering Giling) dari rekomendasi. Jika dibandingkan dengan dosis pupuk petani maka perlakuan efek sisa (kompos dari jerami 5 ton/ha) + 200 kg Urea/ha, tanpa KCl + P-starter 10 kg SP-36/ha) dapat meningkatkan produksi sebesar 1,12 ton/ha dengan penghematan 190 kg SP-36/ha. Dan jika ditinjau dari perolehan produksi maka efek sisa (kompos dari jerami 5 ton/ha) + Urea 200 kg/ha + SP-36 100 kg/ha + KCl 75 kg/ha) merupakan perlakuan dengan hasil gabah tertinggi yaitu sebesar 7,38 ton GKG/ha. Pemanfaatan sisa kompos dari jerami 5 ton/ha yang diiringi pemberian pupuk buatan rekomendasi dapat meningkatkan produksi sebesar 760 kg GKG/ha.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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).

Program intensifikasi sawah sudah dilakukan sejak awal pelita I (1969) dan masih berlanjut sampai sekarang. Sehubungan dengan itu pemupukan padi sawah dengan unsur makro nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) sudah diperkenalkan pada masyarakat tani, dari kenyataan di lapangan peningkatan pemakaian pupuk selalu dilakukan oleh petani saat ini secara nasional termasuk Sumatera Barat. Tujuannya adalah agar produksi padi dapat ditingkatkan.

Tanah sawah intensifikasi yang digunakan dalam penelitian ini sebelum disawahkan berasal dari jenis Andisol (Jantop TNI AD, 1984). Hardjowigeno (2003) menyatakan Andisol adalah tanah yang berkembang dari bahan vulkanik seperti abu vulkan, batupung, sinder, lava, dan sebagainya, dan atau bahan vulkaniklastik, yang fraksi koloidnya didominasi oleh mineral "short-range-order" (alofan, imogolit, ferihidrit) atau kompleks Al-humus.

Kehadiran alofan memberikan sifat-sifat yang khas pada tanah. Hal ini disebabkan alofan mempunyai muatan bervariasi yang besar, bersifat amfoter, KTK (kapasitas tukar kation) antara 20 sampai 50 cmol(+)/kg sedangkan KTA (kapasitas tukar anion) antara 5 sampai 30 cmol(+)/kg, struktur yang acak dan terbuka serta dapat mengikat fosfat dalam jumlah yang banyak (Wada, 1989). Akibat kuatnya fiksasi fosfat oleh mineral ini, maka ketersediaan fosfat yang mudah larut akan segera berkurang dan menurut Egawa (1977) hanya 10% dari pupuk P yang diberikan dapat digunakan oleh tanaman. Rendahnya efisiensi pemupukan P merupakan masalah serius yang banyak dijumpai pada tanah vulkanis.

Dilain pihak perlakuan pemupukan, terutama P, yang telah berlangsung lebih dari 30 tahun telah menimbulkan residu P yang cukup tinggi pada tanah sawah. Tingginya residu P dalam tanah sawah intensifikasi di samping disebabkan oleh pemupukan P dengan dosis tinggi, juga disebabkan oleh sifat pupuk P yang kurang larut dalam air, dan mudah diikat oleh komponen tanah.

Selama ini upaya untuk memanfaatkan timbunan P-tanah yang besar potensinya kurang terpikirkan. Pakar pertanian lebih terkonsentrasi kepada perekayasa teknik mengefisienkan pemupukan N, yang sebenarnya lebih sulit dilakukan dibandingkan mengefisienkan penggunaan pupuk P melalui pemanfaatan timbunan P di sawah (Burbey *et al*, 2000). Salah satu cara memanfaatkan timbunan P ini adalah menggunakan bahan organik.

Pemberian bahan organik sebagai pupuk alam dapat mengurangi penggunaan pupuk buatan seperti Urea, TSP atau SP-36, dan KCl, karena bahan organik mampu menyumbangkan unsur hara dan mampu melarutkan P yang tinggi pada tanah sawah melalui proses dekomposisinya yang menghasilkan asam-asam organik. Salah satu sumber bahan organik yang dapat dikembangkan *insitu* dan berkelanjutan di lahan persawahan adalah gulma (tumbuhan semak) *Tithonia diversifolia* atau titonia (Gusnidar, 2007).

Titonia merupakan tumbuhan semak yang mudah tumbuh di sembarang tempat dan berbagai jenis tanah. Supriyadi (2003) menyatakan bahwa titonia dapat meningkatkan asam-asam organik sehingga meningkatkan P-tersedia dan menurunkan P-terjerap pada Andisol. Ia juga melaporkan bahwa, konsentrasi dan macam asam organik yang diperoleh pada inkubasi 30 hari adalah asam sitrat, oksalat, suksinat, asetat dan malat berturut-turut sebesar 2,1 ; 47 ; 16; dan 11 mg kg⁻¹. Asam-asam organik ini mampu melepaskan P-terjerap sehingga P menjadi tersedia bagi tanaman. Selain itu biomasanya juga mengandung P sehingga menambah ketersediaan P-organik tanah.

Sisa-sisa panen berupa jerami padi juga merupakan bahan organik yang sangat potensial di lahan persawahan. Jerami padi termasuk pupuk organik. Penggunaan jerami padi pada lahan sawah memberi pengaruh positif terhadap sifat biologi, kimia dan fisika tanah. Jerami padi merupakan sumber hara utama kalium (K) dan silikat (Si). Sekitar 80 %, K yang diserap tanaman, berada dalam

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Ditinjau dari penghematan input yang diberikan maka perlakuan efek sisa (kompos dari jerami 5 ton/ha) + 200 kg Urea/ha, tanpa KCl + P-starter 10 kg SP-36/ha) adalah perlakuan terbaik, dan dapat mengurangi penggunaan pupuk buatan berupa KCl 100% rekomendasi (75 kg KCl/ha) dan SP-36 90% rekomendasi (90 kg SP-36/ha) dengan hasil lebih tinggi 40 kg GKG dari rekomendasi.
2. Ditinjau dari perolehan produksi maka efek sisa (kompos dari jerami 5 ton/ha) + Urea 200 kg/ha+ SP-36 100 kg/ha + KCl 75 kg/ha) merupakan perlakuan dengan hasil gabah tertinggi yaitu sebesar 7,38 ton GKG/ha. Pemanfaatan sisa kompos dari jerami 5 ton/ha yang diiringi pemberian pupuk buatan rekomendasi dapat meningkatkan produksi sebesar 760 kg GKG/ha.

5.2 Saran

Efek sisa jerami dan titonia pada musim tanam ke II masih dapat mengurangi penggunaan pupuk buatan. Dengan demikian disarankan untuk mengembalikan jerami ke lahan setiap selesai panen.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F. 1980. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Proyek Peningkatan dan Pembangunan Perguruan Tinggi. Padang. Universitas Andalas. 165 hal.
- Burbey, Abdullah, S., Mawardi, E., Taher, A., dan Imran. 2000. *Teknologi P-Starter Solusi Kelangkaan Pupuk Fosfor*. Sukarami. BPTP. 26 hal.
- Departemen Pertanian. 2004. *Tanah Sawah dan Teknologi Pengelolaan*. Bogor. Puslitbangtanak (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat). 326 hal.
- Egawa, T. 1977. Properties of Soil Derived From Volcanic Ash Soils. In K. H. Tan (ed). 1984. *Andosols*. Van Nostrand Reinhold Comp. New York. Halaman. 249-302.
- Gusnidar. 2007. *Budidaya dan Pemanfaatan Tithonia diversifolia untuk Menghemat Pemupukan N, P, dan K Padi Sawah Intensifikasi [Disertasi]*. Padang. Program Doktor Pascasarjana UNAND. 256 hal.
- Gusnidar, S. Yasin dan Burbey. 2008. *Pemanfaatan Gulma Tithonia diversifolia dan Jerami sebagai Bahan Organik In Situ untuk Mengurangi Penggunaan Pupuk Buatan serta Meningkatkan Hasil Padi Sawah Intensifikasi*. Padang. Universitas Andalas. 49 hal.
- Hakim, N., Nyakpa M.Y., Lubis, A.M., Pulung, M.A., Saul. M. R., Diha, M. A., Hong, GB. 1984. *Bahan Praktikum Dasar-dasar Ilmu Tanah*. BKS PTN/USAID (University of Kentucky) WUEA Projeck. 151 hal.
- Hakim, N., Nyakpa, M.Y., Lubis, A.M., Nugroho, G., Saul, M.R., Diha, M.A., Hong, GB., Bailey, H.H. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Lampung. Penerbit Universitas Lampung. 488 hal.
- Hakim, N., Lubis, A.M., Pulung, M.A., Nyakpa, M.Y., Amrah, G., dan Hong, G.B. 1987. *Pupuk dan Pemupukan*. Palembang. BKS-PTN- Barat. 289 hal.
- Hakim, N., dan Agustian. 2003. *Gulma Tithonia dan Pemanfaatannya sebagai Sumber Bahan Organik dan Unsur Hara Untuk tanaman Hortikultura*. Laporan Penelitian Hibah Bersaing XI/I Perguruan Tinggi Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang.
- Hakim, N., dan Agustian. 2004. *Budidaya titonia untuk tanaman hortikultura di lapangan*. Penelitian Hibah Bersaing XII/II Perguruan Tinggi Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. 65 hal.