

**PEMBENAMAN JERAMI DAN TITONIA UNTUK  
MENGURANGI PENGGUNAAN PUPUK BUATAN BAGI PADI  
SAWAH INTENSIFIKASI**

**OLEH**

**SULAIMAN SALEH  
05 113 042**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANADALAS  
PADANG  
2010**

**PEMBENAMAN JERAMI DAN TITONIA UNTUK  
MENGURANGI PENGGUNAAN PUPUK BUATAN BAGI PADI SAWAH  
INTENSIFIKASI**

**ABSTRAK**

Penelitian tentang pembenaman jerami dan titonia untuk mengurangi pupuk buatan padi sawah intensifikasi telah dilaksanakan di Kenagarian Sicincin Kabupaten Padang Pariaman dan dilanjutkan dengan analisis tanah di Laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 8 perlakuan dengan 3 kelompok. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kombinasi jerami padi dan titonia dalam mengurangi penggunaan pupuk buatan N (Urea), P (TSP/SP-36) dan K (KCl) pada sawah intensifikasi tanpa mengurangi produksi di lapangan. Data hasil penelitian ini dianalisis menggunakan uji F taraf 5%. 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 = input titonia 2,5 ton/ha + Urea 75% R (150 kg Urea), tanpa KCl, dan pupuk P starter 10 kg SP-36/ha, D = input titonia 2,5 ton/ha + Urea 75% R (150 kg Urea), tanpa KCl, tanpa pupuk P, E = input jerami 5 ton/ha + Urea 200 kg/ha + SP-36 100 kg /ha + KCl 75 kg/ha, F = input jerami 5 ton/ha + 200 kg Urea/ha, tanpa KCl + P-starter 10 kg SP-36/ha, G = input 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, H = input 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.

Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian bahan organik segar titonia 2,5 ton/ha + Urea 75 % rekomendasi (150 kg Urea), tanpa KCl dan pupuk P-starter 10 kg SP-36/ha pada sawah intensifikasi dapat mengurangi penggunaan pupuk 25% Urea (100 kg/ha) dan 100% KCl (75 kg KCl/ha) dan 100% TSP/SP-36 (100 kg TSP/SP-36/ha) belum perlu diberikan, pemberian bahan organik segar titonia 2.5 ton/ha + Urea 75% rekomendasi (150 kg Urea), tanpa KCl dan pupuk P-starter 10 kg SP-36/ha (D) merupakan perlakuan terbaik dengan hasil gabah kering panen (GKP) tertinggi sebesar 8.08 ton/ha (7.05 ton GKG/ha), yang diikuti oleh input pemupukan tradisi petani (A) dengan hasil GKP sebesar 7.25 ton/ha (6.41 ton GKG/ha). Penggunaan pemberian bahan organik segar berupa titonia setara 2,5 ton berat kering/ha dapat di pertimbangkan sebagai pupuk alternatif di persawahan.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang.

Padi (beras) merupakan makanan pokok hampir seluruh rakyat Indonesia. Kebutuhan beras terus meningkat, didorong oleh meningkatnya jumlah penduduk yang sangat tinggi. Pada tahun 2004 (BPS, 2005), jumlah penduduk Indonesia telah mencapai 218 juta jiwa, kalau dilihat prediksi peningkatan produksi beras tahun 1995-2010 hanya sekitar 1,34 % /tahun. Oleh sebab itu, upaya peningkatan produksi beras sangat diperlukan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi beras adalah dengan melaksanakan suatu program dari Pemerintah yang dikenal dengan program Bimbingan Massal (BIMAS). Program BIMAS yang diperkenalkan meliputi pengelolaan tanah, pemakaian bibit unggul, penggunaan pupuk buatan, pemberantasan hama dan penyakit, dan perbaikan irigasi. Program BIMAS dilanjutkan dengan intensifikasi Massal (INMAS), kemudian Intensifikasi khusus (INSUS) dan supra INSUS. Dengan berbagai upaya intensifikasi tersebut selama 1970 – 1980-an telah terjadi peningkatan produksi beras sebesar 4% pertahun. Peningkatan produksi tersebut telah membawa Indonesia menjadi Negara yang mampu berswasembada beras pada tahun 1984. Namun pada tahun 1987 sudah terjadi pelandaian produksi padi disebabkan bekas areal atau lahan sawah itu umumnya meninggalkan residu pupuk P yang sangat tinggi, tetapi dilain pihak petani masih melakukan pemupukan P yang melebihi anjuran (rekomendasi) sebaliknya, menurut Gunarto *et al*, (1998) apabila lahan tidak dipupuk maka produksi menurun sehingga berpengaruh dalam ketersediaan beras dalam Negeri.

Tingginya residu P dalam tanah sawah intensifikasi disebabkan pemupukan P dengan dosis yang tinggi dan juga disebabkan oleh sifat dari pupuk P tersebut yang sangat sukar larut dalam air dan sangat mudah diikat oleh komponen-komponen tanah. Taher (1999) melaporkan, bahwa pada tahun 1995 di Sicincin Sumatera Barat kadar P tanahnya telah mencapai 30,10 mg/kg dengan metoda Olsen (kriteria sedang). Sawah dengan kadar P tinggi itu telah menerapkan intensifikasi lebih dari 10

tahun, sehingga pada areal intensifikasi dianjurkan tidak memakai atau memberikan pupuk P setiap musim tanam, tetapi cukup di berikan 50 kg SP-36/ha dengan selang waktu satu musim Selanjunya Taher (1999) serta Burbey (2000) mengemukakan bahwa pemupukan P untuk tanaman padi dapat juga dengan cara P-starter sebanyak 10 -15 kg, TSP atau SP-36 / ha. Selama ini untuk memanfaatkan timbunan P-tanah yang besar potensinya kurang terpikirkan. Pakar pertanian lebih terkonsentrasi kepada perekayasa teknik mengefisiensikan penggunaan pupuk P melalui pemanfaatan timbunan P di sawah (Burbey *et al*, 2000). Salah satu cara memanfaatkan timbunan P ini adalah menggunakan bahan organik.

Dari hasil penelitian, Gusnidar (2007) penggunaan bahan organik berupa titonia di lahan sawah intensifikasi dapat meningkatkan konsentrasi P-tersedia dan dapat mengurangi penggunaan pupuk buatan terutama N (Urea), P ( TSP atau S-36) dan K (KCl). Pemberian pupuk buatan dalam usaha intensifikasi tanaman padi yang telah di perkenalkan cenderung menggunakan pupuk N, P, dan K saja dalam bentuk Urea, TSP, dan KCl tanpa penambahan unsur mikro, dan nyaris tidak menggunakan pupuk alam sebagai bahan organik misalnya pupuk hijau, pupuk kandang dan pupuk kompos. Oleh sebab itu, penggunaan bahan organik beriringan dengan pupuk buatan sangat diperlukan.

Salah satu sumber bahan organik yang bisa diperoleh *insitu* (lokal) dan berkelanjutan dilahan persawahan adalah jerami padi. Jerami padi adalah salah satu sumber hara K pada lahan sawah. Pemanfaatan jerami padi dapat mensubstitusi kebutuhan pupuk K pada sebagian lahan. Hara K dalam air irigasi juga dapat menyumbang pasokan K untuk tanaman padi. Susila (1993) melaporkan bahwa jerami padi juga mengandung hara terutama N, tetapi sangat rendah (0,43%) dan silikat (Si) yang cukup tinggi (13,6%), yang sangat jarang ditambahkan petani di lahan persawahannya.

Selain bahan organik jerami padi, titonia sangat berpotensi untuk dijadikan sumber bahan organik pada lahan sawah. Titonia adalah gulma yang dapat tumbuh baik di sembarang jenis tanah, mengandung unsur hara terutama N, P, dan K yaitu N (3,5%), P (0,30%) dan K (4,1%) (Jama *et al*,2000). Gusnidar (2007) memperoleh

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah di kemukakan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemberian bahan organik segar titonia 2,5 ton/ha + Urea 75 % Rekomendasi (150 kg Urea), tanpa KCl dan pupuk P-starter 10 kg SP-36/ha pada sawah intensifikasi dapat mengurangi penggunaan pupuk 25% Urea (100 kg/ha) dan 100% KCl (75 kg KCl/ha) dan 100% TSP/SP-36 belum perlu diberikan.
2. Pemberian bahan organik segar titonia 2.5 ton/ha + Urea 75% Rekomendasi (150 kg Urea), tanpa KCl dan pupuk P-starter 10 kg SP-36/ha merupakan perlakuan terbaik dengan hasil gabah kering panen (GKP) tertinggi sebesar 8.08 ton/ha (7.05 ton GKG/ha), yang diikuti oleh input pemupukan tradisi petani dengan hasil GKP sebesar 7.25 ton/ha (6.41 ton GKG/ha).

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka pemberian bahan organik segar berupa titonia setara 2,5 ton berat kering/ha dapat di pertimbangkan sebagai pupuk alternatif di persawahan.

## 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. halaman 63-69.
- Biro Perencanaan. Deptan. 1997. *Kriteria Kesesuaian Tanah dan Iklim Tanaman Pertanian*. Jakarta. 262 hal.
- Burbey, Abdullah, S., Mawardi, E., Taher. A., dan Imran. 2000. *Teknologi P – starter solusi Kelangkaan Pupuk Fosfor*. BPTP. Sukarami. 26 halaman.
- BPS. 2005. *Statistik Indonesia*. Jakarta. 604 hal.
- Chang, Te-Tzu and Bardenas. E.A., 1976 *The Morphology and Varietal Characteristics of The Rice Plant*. Technical Bulletin 4, The Intenational In The Rice Plant Proc 6 Crop Sci. Soc. Japan 41 : 226 – 234.
- De Datta, S. K. 1981. *Principles and Practices of Rice Production*. John wiley and Sons. New York. 618 P
- Dci, Y. and Maeda. K. 1973. *On Soil Structure of Plowed Layer of Paddy Field*. JARQ 7 : 86 – 92.
- Fitria, E. 1998. Sumbangan N dan K *Tithonia diversifolia* untuk Tanaman Jahe (*Zingiber officinal Rosc*) pada Ultisol. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 36 – 38 halaman
- Fitrida. 2001. Pengaruh Pemberian Pupuk Hijau (*Tithonia diversifolia*) dan Takaran Pupuk N, P, K terhadap Sifat Kimia Regosol dan Produksi Tomat (*Lycopersicon erculen mill*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 40 halaman
- Gould, F. W. 1968. *Gross Sestimatics*. McGraw – Hill Book. New York. 382 P
- Gusnidar. 2007. Budidaya dan Pemanfaatan *Tithonia diversifolia* untuk Menghemat Pemupukan N, P dan K Padi Sawah Intensifikasi. 84 hal.
- Hakim, N., Nyakpa M.Y., Lubis, A.M., Pulung, M.A., Saul. MR., Diha, M.A., Hong, GB. 1984. *Bahan Pratiukum Dasar – dasar Ilmu Tanah*. BKS PTN/USAID (University of Kentucky) WUEA Projeck. 151 halaman