

**SKRIPSI**

**PENGARUH BEBERAPA JENIS BAHAN ORGANIK  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI  
(*Oryza sativa L*) METODE SRI (*the System of Rice Intensification*)**

**OLEH**

**MUHAMMAD NIZAR H**

**06 111 042**

**Skripsi**

**Sebagai Syarat Untuk**

**Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2011**

**PENGARUH BEBERAPA JENIS BAHAN ORGANIK  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI  
(*Oryza sativa* L) METODE SRI (*the System of Rice Intensification*)**

**ABSTRAK**

Penelitian tentang pengaruh beberapa jenis bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L) metode SRI (*the System of Rice Intensification*) telah dilaksanakan di Sungai Bangek, Kelurahan Balai Gadang, Padang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2010 sampai dengan bulan Januari 2011. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis bahan organik yang berpengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi metode SRI.

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan tersebut terdiri dari : sampah kota, kotoran ayam, thitonia dan jerami padi. Dosis masing-masingnya adalah 5 ton/ha. Data penelitian, dianalisis secara statistik dengan uji F dan F hitung yang lebih besar dari nilai F tabel 5 % maka dilanjutkan dengan Duncan's Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5 %.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan jenis bahan organik sampah kota, kotoran ayam, thitonia dan jerami padi memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi dengan metode SRI, kecuali jumlah anakan minggu ke 8 setelah tanam. Pengaruh yang paling baik terhadap jumlah anakan pada minggu ke 8 adalah thitonia dibandingkan dengan sampah kota, kotoran ayam dan jerami padi.

## I. PENDAHULUAN

Tanaman padi merupakan bahan makanan yang menghasilkan beras. Bahan makanan ini merupakan makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Meskipun sebagai bahan makanan pokok padi dapat digantikan/disubstitusi oleh makanan lainnya, namun padi memiliki nilai tersendiri bagi orang yang biasa makan nasi dan tidak dapat dengan mudah digantikan dengan bahan makanan yang lain (AAK, 2003).

Konsumsi beras masyarakat Indonesia menurut Badan Pusat Statistik (BPS 2008) mencapai 139 kg per kapita per tahun atau merupakan tertinggi di dunia. Kemudian BPS merilis lagi angka produksi padi 2010 sebanyak 66,4 juta ton. Angka ini merupakan angka sementara dan diramalkan untuk tahun 2011 angka produksi bisa mencapai 67,3 juta ton. Dengan demikian untuk mencapai angka tersebut perlu adanya usaha dalam produksi pertanian.

Dalam peningkatan produksi kita mengenal adanya ekstensifikasi dan intensifikasi. Cara peningkatan produksi dengan intensifikasi antara lain dengan penggunaan varietas unggul, pemberian pupuk dengan takaran yang tepat dan pengairan yang cukup. Salah satu cara peningkatan produksi dengan intensifikasi adalah dengan menerapkan metode baru. Penerapan teknologi yang populer saat ini adalah teknik budidaya metode SRI (*the System of Rice Intensification*). Menurut Barkelaar (2001), metode SRI minimal menghasilkan panen 2 kali lipat dibandingkan metode konvensional karena telah terbukti di Madagaskar di mana pada beberapa tanah tidak subur yang produksi normalnya 2 ton/ha dapat meningkat menjadi lebih dari 8 ton/ha bahkan ada yang mencapai 20 ton/ha.

Awalnya SRI dikembangkan dengan menggunakan pupuk kimia untuk meningkatkan hasil panen pada tanah-tanah kritis/marginal di Madagaskar, tetapi saat subsidi pupuk dicabut pada akhir tahun 1980, petani disarankan untuk menggunakan bahan organik, dan ternyata hasilnya lebih tinggi dibandingkan dengan yang konvensional (Barkelaar, 2001).

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil pertanian adalah dengan menggunakan varietas unggul. Salah satu padi unggul adalah varietas IR 42,

varietas ini berdasarkan deskripsinya termasuk tipe tegak. Keunggulan dari varietas padi ini adalah ketika memasuki panen padi tersebut tidak mudah rebah atau bahkan tidak mengalami rebah sehingga mengurangi resiko kehilangan hasil

Pemanfaatan varietas unggul saja belum cukup dalam upaya meningkatkan hasil padi, tetapi harus diimbangi pula dengan pemberian pupuk yang tepat baik sumber, jenis dosis dan waktu pemberiannya. Selain itu sumber pupuk sebagai sumber hara utama sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan harus mendapat perhatian. Hal itu disebabkan karena sumber bahan untuk pupuk sangat beranekaragam, dengan karakteristik fisik dan kandungan kimia/hara yang sangat beragam sehingga pengaruhnya juga akan bervariasi menurut metode budidaya yang diterapkan seperti SRI dan konvensional.

Salah satu komponen dalam pola SRI adalah penambahan pupuk dengan bahan organik sesuai dengan kebutuhan tanaman. Upaya pemupukan dengan bahan organik, merupakan satu tindakan untuk mempertahankan kesuburan dan pro-duktivitas tanah baik secara fisika, kimia maupun biologi tanah.

Ketersediaan pupuk kimia saat ini masih terbatas, sehingga mengakibatkan harganya menjadi mahal dan sebahagian besar petani tidak dapat menjangkau harganya. Ketergantungan terhadap pupuk kimia memang sudah sangat tinggi sesuai dengan apa yang di sampaikan Yuwono, (2005) banyak yang beranggapan semakin banyak pupuk kimia yang digunakan terhadap tanaman maka hasilnya akan semakin banyak. Akibatnya para petani cenderung berlebihan dalam memberikan pupuk kimia sehingga tanah menjadi berubah warna dan keras, kondisi fisik menjadi buruk, hasil panen menurun dari hasil sebelumnya, tanaman menjadi tidak normal pertumbuhannya, meracuni tanah dan mencemari lingkungan, serta berbahaya bagi kesehatan manusia.

Alternatif untuk mengatasi ketergantungan terhadap pupuk kimia yaitu dengan memberikan bahan organik. Bahan organik cenderung mampu meningkatkan jumlah air yang dapat ditahan di dalam tanah dan jumlah air yang

tersedia bagi tanaman. Bahan organik juga sebagai sumber energi bagi jasad mikro dan tanpa bahan organik semua kegiatan biokimia akan terhenti. Sejalan dengan apa yang disampaikan Yuwono (2005) berapa pun banyaknya unsur hara yang diberikan kedalam tanah tidak akan pernah menjadikan tanaman menjadi tumbuh subur karena efektifitas penyerapan unsur hara sangat dipengaruhi oleh kadar bahan organik dalam tanah.

Menurut Barkelaar (2001) kompos dapat dibuat dari bermacam-macam sisa tanaman (seperti jerami, serasah tanaman, dan bahan dari tanaman lainnya). Salah satu bahan organik yang sering diabaikan oleh sebagian besar petani ketika selesai panen adalah jerami padi. Hasil penelitian Mursida (2005) menunjukkan bahwa pemberian kompos jerami padi dapat memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Menurut Arifin *et al* (1993), pemberian 5,0 ton/ha jerami dapat menghemat pemakaian pupuk KCl sebesar 100 kg/ha dan penggunaan kompos jerami sebanyak 5 ton/ha selama 4 musim tanam dapat menyumbang hara sebesar 170 kg K, 160 kg Mg, dan 200 kg Si.

Saat ini masyarakat masih kurang menyadari akan pentingnya upaya pengelolaan limbah peternakan salah satunya kotoran ayam. Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa kotoran ayam memiliki kandungan N dan P paling besar diantara kotoran ternak lainnya (Wibowo, 2009).

Begitu juga dengan sampah organik dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk kompos sampah organik dan pupuk kandang dapat menyediakan separuh kebutuhan hara bagi budidaya padi, sementara sisanya disediakan oleh pupuk kimia. Temuan ini selaras dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik dapat mengurangi dosis penggunaan pupuk kimia hingga 50% yang dilakukan pada satu kali musim tanam padi saja (Sulistyawati dan Nugraha, 2010).

Bahan organik lainnya adalah tithonia. Hasil penelitian Rahayu (2007) menyatakan bahwa pemberian 5 ton/ha kompos tithonia dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Dengan demikian pupuk kimia tidak dapat menggantikan fungsi bahan organik karena masing-masing memiliki

peranan yang berbeda di dalam tanah. Apabila bahan organik diberikan dengan berkelanjutan maka akan dengan cepat memulihkan kondisi tanah yang kesuburannya hilang akibat penggunaan bahan kimia pertanian.

Dari berbagai hasil penelitian di atas, tampak bahwa pemberian beberapa bahan organik untuk berbagai tanaman budidaya dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil pada tanaman. Dalam aplikasinya bahan organik tidak bisa langsung 100% tetapi harus secara bertahap dan berkelanjutan, minimal 5 ton /ha karena Metode SRI lebih diarahkan pada perbaikan kesuburan tanah.

Untuk mengetahui potensi yang terbaik dari keempat jenis bahan organik tersebut telah diujikan pada tanaman padi dengan metode SRI dengan judul **"Pengaruh Beberapa Jenis Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Metode SRI (*the System of Rice Intensification*)"**. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis bahan organik yang berpengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi metode SRI.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian beberapa jenis bahan organik jenis sampah kota, kotoran ayam, thitonia dan jerami padi memberikan pengaruh yang sama terhadap tanaman padi Metode SRI, kecuali jumlah anakan minggu ke 8 setelah tanam. Pengaruh yang paling baik terhadap jumlah anakan pada minggu ke 8 setelah tanam adalah thitonia dibandingkan kotoran ayam, jerami padi dan sampah kota.

#### **5.2. Saran**

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dilakukan interaksi antara jenis bahan organik yang berbeda dengan dosis yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2003. *Budidaya Tanaman Padi*. Kanisius. Yogyakarta. 43 hal.
- Anonim. 2002. Bahan Organik. <http://www.Situshijau.co.id>. Diakses: 31 Oktober 2009.11:05, WIB.
- Arifin, Z., Suprpto dan A. M. Fagi. 1993. *Pengaruh Kalium Dan Organik Terhadap Hasil Padi Sawah*. Reflektor 6 (1-2) : 13-17. Balittan Sukamandi.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. 2001. *Teknologi Pengomposan Cepat Menggunakan Trichoderma harzianum*. Badan Penelitian dan Pengembangan pertanian, Sukarami. Solok, Sumatera Barat. 18 hal.
- Bantul, W. 2008. *Penanaman padi dengan SRI*. [www.google.com](http://www.google.com), diakses : 20 November 2009. 21.05 WIB.
- Barkelaar, D. 2001. EDN Stories: *SRI, The System of Rice Intensification: Less Can be More*.<http://www.echonet.org>. Diakses : 18 November 2009. 20:18 WIB.
- Darwis, S. N. 1979. *Agronomi Tanaman Padi*. Lembaga Penelitian Tanaman Padi.. Perwakilan Padang. Jilid I.
- Departemen Pertanian Badan Pengendali Bimas. 1977. *Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija dan Sayur – sayuran*. Departemen Pertanian Badan Pengendali Bimas. Jakarta.
- Djaja, W. 2008. *Langkah Jitu Membuat Kompos dari Kotoran Ternak & Sampah*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta. 86 hal
- Djuarnani, N. Kristian. dan B. Susilo. 2004. *Cara Cepat Membuat Kompos*. Agromedia Pustaka. Jakarta.74 hal
- Dwijoseputro, D. 1990. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. PT Gramedia. Pustaka Utama. Jakarta.
- Fiza, N. 2004. *Pertumbuhan dan Hasil Kacang Buncis (Phaseolus vulgaris L) de-ngan Pemberian Kompos Tithonia (Tithonia diversifolia) Hasil Pelapukan Trichoderma harzianum*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 40 hal.
- Gardner, F. R., R. B. Pearce dan R. L. Mitchel. 1991. *Physiology of Crop Plant* (Fisiologi Tanaman Budidaya, alih bahasa H. Susilo). UI Press. Jakarta.



- Gustav. 1985. *Sekilas Pupuk Kompos*. Departemen Perindustrian Sumatera Barat. Karya Ilmiah dimuat pada harian singgalang tanggal 24 oktober 1985. hal 3 kolom 4-6.
- Hakim N. M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, G.B Hong, dan H.H. Bailey. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Andalas. Padang. 448 hal.
- Hakim,N. 2001. *Kemungkinan penggunaan Tithonia (Tithonia diversifolia) sebagai sumber bahan organik dan nitrogen*. Laporan Penelitian Pusat Penelitian Pemanfaatan Iptek Nuklir (P3IN),UNAND.Padang. 123 hal
- Harran, S. 1975. *Fisiologi Tanaman Padi*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. 318 hal.
- Indriani, Y. H. 2005. *Membuat kompos secara kilat*. PT. Penebar swadaya, Jakarta. 62 hal
- Isroi. 2009. *Pemanfaatan Jerami sebagai Pupuk Organik In Situ untuk Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimia dan Subsidi Pupuk*. www.google.com. Diakses : 31 januari 2010. 00:05 WIB
- Jumin, H.B. 2002. *Agroekologi : Suatu Pendekatan Fisiologi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kasim, M. 2004. *Manajemen Penggunaan Air : Meminimalkan Penggunaan Air untuk meningkatkan Produksi Padi Sawah Melalui Sistem Intensifikasi Padi (The System of Rice Intensification-SRI)*. Padang. 42 hal.
- Lingga, P. 1992. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 163 hal.
- Manurung, S. O. dan Ismunadji. 1988. *Morfologi dan Fisiologi Padi*. Dalam Padi buku I. Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. Hal 55-102.
- Mursida. 2005. *Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Kompos Jerami Padi Hasil Pelapukan Trichoderma harzianum Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai (Capsicum annum)*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 55 hal.
- Prabowo.2007. *Penanaman padi dengan SRI*.www.google.com.Diakses : 20 november 2009. 21.05 WIB.
- Purwono dan Heni, P. 2007. *8 Jenis tanaman pangan unggul*. Swadaya. Jakarta. 139 hal.
- Pusat Pelatihan dan Kewirausahaan Sampoerna. 2010 *Tekhnik dan Budidaya Penanaman Padi SRI*. www.google.com. Diakses : 30 januari 2010. 23:19 WIB

- Rahayu, S. 2007. *Pengaruh Beberapa Takaran Kompos Titonia terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt)*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 45 hal
- Sarief, E. S. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung. 182 hal.
- Setyamidjaja, B. 1986. *Pupuk Dan Pemupukan*. Simplex. Jakarta. 121 hal.
- Setyono dan Suparyono. 1993. Padi. penebar swadaya. Jakarta. 118 hal.
- Setyorini, D. 2005. *Pupuk Organik Tingkatkan Produksi Pertanian*. www.google.com. Diakses : 31 januari 2010. 23:46 WIB
- Simanungkalit R. D. M.; D.A Suriadikarta; R. Saraswati; D.Setyorini; W. Hartatik (ed). 2006. *Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati*. bogor. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Hal : 6
- Sinar Tani. 2010. *Kenaikan Produksi Padi 2009 Mengesankan dan Berpeluang Untuk Ekspor*. www.google.com, diakses : 12 Oktober 2010. 06:45 WIB.
- Soegiman. 1982. Ilmu Tanah. Terjemahan dari *The Nature and Properties of Soils oleh Buckman and Brady*. Barata Karya Aksara. Jakarta. 788 hal.
- Soemartono, Samad, dan Hardjono. 1984. *Bercocok Tanam Padi*. Yasaguna. Jakarta.
- Soemartono. 1977. *Bercocok Tanam Padi*. CV. Yasaguna. Jakarta
- Sofian. 2006. *Sukses Membuat Kompos dari Sampah*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta. 52 hal
- Suharto. 2007. *Pengenalan dan Pengendalian Hama Tanaman Pangan*. C.V. Andi. Yogyakarta.
- Sulistiyawati, E. dan R. Nugraha. 2010. *Efektivitas Kompos Sampah Perkotaan Sebagai Pupuk Organik dalam Meningkatkan Produktivitas dan Menurunkan Biaya Produksi Budidaya Padi*. www.google.com. Diakses 31 Januari. 00.14.WIB
- Sutanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik; Pemasyarakatan Dan Pengembangannya*. Kanisius. Yogyakarta.
- Veco Indonesia. 2007. *Menembus Batas Kebuntuan Produksi (Cara SRI dalam budidaya padi)*. www.google.com. Diakses : 30 Januari 2010.23:16 WIB
- Vergara. 1980. *Bercocok Tanam Padi*. Terjemahan oleh Mahyuddin Syam dkk. Gema Penyuluh Pertanian. Jakarta.

Wardhana, B. 2006. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L) dengan Sistem Intensifikasi Padi (*The System of Rice Intensification*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 45 hal.

Wibowo, S. A. 2009. *Pemanfaatan limbah peternakan untuk kesuburan tanah*. [www.google.com](http://www.google.com). Diakses : 19 November 2009. 20.20 WIB.

Yuwono, D. 2005. *Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta. 90 hal