

**PENGARUH DOSIS KOMPOS SAMPAH KOTA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) DENGAN
METODE SRI (*the System of Rice Intensification*)**

OLEH

SOLEH EFENDI

06 111 002



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2011**

**“Pengaruh Dosis Kompos Sampah Kota terhadap Pertumbuhan dan Hasil
Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) dengan Metode SRI
(*the System of Rice Intensification*)”**

ABSTRAK

Penelitian tentang “Pengaruh Dosis Kompos Sampah Kota terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) dengan Metode SRI (*the System of Rice Intensification*)” telah dilaksanakan di Sungai Bangek Kelurahan Balai Gadang, Kecamatan Koto Tangah, Padang, pada bulan Agustus 2010 sampai Januari 2011. Tujuannya adalah untuk mendapatkan dosis kompos sampah kota yang tepat dalam memperbaiki pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman padi dengan metode SRI.

Percobaan ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 taraf perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan adalah kompos sampah kota dengan dosis 5, 10, 15 dan 20 ton/ha. Data hasil penelitian dianalisis secara statistik dengan uji F dan bila F hitung lebih besar dari F tabel 5% maka dilanjutkan dengan *Duncans New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa kompos sampah kota 20 ton/ha menghasilkan jumlah anakan terbanyak pada umur delapan minggu setelah tanam, sedangkan komponen hasil dan hasil relatif sama untuk semua perlakuan.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman padi memiliki peran yang besar sebagai salah satu komoditi pangan di Indonesia dan padi merupakan bahan makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Kebutuhan padi di Indonesia selalu bertambah dari tahun ke tahun sesuai dengan pertumbuhan penduduk. Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhannya selalu diprioritaskan oleh pemerintah. Badan Pusat Statistik (2010), melaporkan bahwa produksi padi di Sumatera Barat tahun 2010 mencapai 2,21 juta ton gabah kering giling. Produksi tersebut jika dibandingkan dengan produksi padi tahun 2009 sebesar 2,1 juta ton mengalami kenaikan produksi sebesar 5%. Peningkatan produksi padi tahun 2010 disebabkan oleh meningkatnya luas panen dan produktivitas. Pada tahun 2009, produktivitas padi sebesar 4,79 ton per hektar meningkat menjadi 4,8 ton per hektar pada tahun 2010 atau mengalami peningkatan sekitar 0,21%.

Produksi padi dapat ditingkatkan melalui ekstensifikasi seperti perluasan lahan tanam maupun intensifikasi berupa penggunaan benih unggul seperti IR42 dan perbaikan sistem tanam. Masih banyaknya petani menggunakan sistem budidaya padi secara konvensional menyebabkan produksi padi tidak maksimal. Budidaya padi sawah sistem konvensional boros dalam hal pemakaian air, dimana pada sistem itu penggenangan dilakukan secara terus-menerus sehingga dapat menurunkan kandungan oksigen di dalam tanah dan menyebabkan sawah menjadi *hypoxic*. Jarak tanam yang rapat sekitar 20 x 20 cm dan penggunaan bibit yang lebih banyak yaitu 5 – 7 bibit dalam satu lubang tanam menyebabkan kompetisi akar dalam pengambilan unsur hara dalam tanah, perkembangan akar menjadi terganggu, berkurangnya jumlah anakan total dan anakan produktif serta memperlambat waktu panen. Bibit yang dipindahkan ke lapangan berumur 20–30 hari. Pada umur tersebut, anakan telah terbentuk di persemaian dan bibit tidak lagi memiliki cadangan makanan (*endosperm*) sehingga sulit untuk beradaptasi di lapangan.

Untuk mengatasi rendahnya produktivitas padi yang dibudidayakan secara konvensional, saat ini sudah dikembangkan sistem budidaya padi sawah untuk mendapatkan produksi yang tinggi. Sistem ini dikenal dengan istilah *The System of Rice Intensification* (SRI) yang pertama kali dikembangkan di Madagaskar oleh seorang pendeta Perancis *Henri de Laulanie* pada awal tahun 1980 (Kasim, 2004).

Sistem budidaya padi secara SRI dapat meningkatkan produktivitas, karena dapat menghasilkan jumlah anakan yang cukup banyak berkisar 40-80 anakan per rumpun, sedangkan metode konvensional berkisar 15-30 anakan per rumpun (Kasim, 2004). Jumlah anakan yang lebih banyak juga disebabkan anakan produktif yang terbentuk cukup tinggi sehingga memungkinkan produksi gabah yang lebih tinggi.

Jumlah anakan yang banyak tersebut harus ditunjang dengan ketersediaan hara yang cukup. Oleh karena itu, perlu dilakukan penambahan pupuk yang mencukupi bagi tanaman. Pemupukan sangat penting karena disamping menambah kebutuhan hara tanaman, pupuk juga dapat memperkaya unsur hara dalam tanah. Pupuk yang diberikan dapat berupa pupuk organik maupun anorganik. Namun karena saat ini ketersediaan pupuk anorganik yang langka di pasaran menyebabkan harga semakin naik dan tentu saja sangat memberatkan petani. Sebagai pemecahan masalah yang baik adalah dengan mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pupuk anorganik dan beralih ke pupuk organik.

Di samping ramah lingkungan, penambahan pupuk atau bahan organik (pupuk kandang, kompos, pupuk hijau) dapat menambah hara, mineral serta unsur mikro ke dalam tanah, sehingga akan meningkatkan kesuburan dan produktivitas tanah, yang nantinya akan mendukung peningkatan produktivitas padi yang ditanam pada lahan tersebut. Jika bahan organik tanah menurun, kemampuan tanah dalam mendukung produktivitas tanaman juga akan menurun.

Kondisi air yang macak-macam pada metode SRI belum cukup untuk menciptakan ketersediaan oksigen dalam tanah. Hal tersebut dapat diatasi dengan penambahan bahan organik karena dapat memperbaiki kondisi kimia dan fisik tanah sehingga tanah dapat lebih gembur dan aerasinya menjadi lebih baik.

Salah satu bahan organik itu adalah kompos. Kompos dapat dibuat dari sampah kota berupa sampah pasar dan sampah rumah tangga yang telah mengalami pelapukan (pengomposan). Pengomposan didefinisikan sebagai suatu proses dekomposisi (penguraian) secara biologis dari senyawa-senyawa organik yang terjadi karena adanya kegiatan mikroorganisme yang bekerja pada suhu tertentu. Pengomposan merupakan salah satu metoda pengelolaan sampah organik menjadi material baru seperti humus yang relatif stabil (Sandrawati *et al.*, 2007).

Pertambahan penduduk yang semakin pesat di daerah perkotaan dapat menyebabkan daerah pemukiman penduduk semakin luas dan padat, serta semakin kompleksnya kebutuhan dan peningkatan pola hidup masyarakat menyebabkan semakin banyaknya limbah sampah. Sampah menjadi masalah karena menimbulkan bau busuk (polusi udara), berjangkitnya berbagai penyakit, kontaminasi air tanah, dan timbulnya karbondioksida akibat pembakaran sampah.

Dengan pengolahan sampah kota menjadi kompos, di samping dapat meningkatkan produktivitas tanah, juga sebagai salah satu solusi alternatif penanganan limbah kota. Di samping penciptaan kondisi ramah lingkungan, kompos sampah kota yang diolah sendiri oleh petani dapat mengurangi biaya pemupukan yang harus dikeluarkan oleh petani karena bahan baku sampah kota yang akan dijadikan kompos dapat diperoleh dengan mudah dan cuma-cuma dari pasar (sampah pasar).

Hasil penelitian Novalina (2007) menunjukkan bahwa 10 ton/ha kompos sampah kota dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung semi yang ditanam pada tanah regosol. Sandrawati *et al.* (2007) menyatakan bahwa produktivitas rata-rata tertinggi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata*) dicapai pada dosis 15 ton/ha kompos sampah kota. Penelitian Sutapradja (2008) menyatakan bahwa kedalaman pengolahan tanah 30 cm dan dosis kompos sampah kota 15 ton/ha dapat menghasilkan jumlah dan kualitas kubis terbaik. Sementara itu, belum ada yang melakukan penggunaan kompos sampah kota sebagai pupuk yang diberikan ke tanaman padi dengan metode SRI dan berapa dosis kompos sampah kota yang tepat sehingga produksi padi yang diperoleh menjadi maksimal. Untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan telah dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh dosis kompos sampah kota terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi dengan metode SRI (*the System of Rice Intensification*)**”.

1.2 Tujuan

Tujuan percobaan ini adalah mendapatkan dosis kompos sampah kota yang tepat dalam memperbaiki pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman padi dengan metode SRI.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa kompos sampah kota 20 ton/ha menghasilkan jumlah anakan terbanyak dibandingkan dengan kompos sampah kota 5 ton/ha, 10 ton/ha dan 15 ton/ha pada umur delapan minggu setelah tanam. Tetapi jumlah anakan tanaman padi relatif sama pada umur sembilan minggu setelah tanam karena terserang hama penggerek batang padi sehingga komponen hasil dan hasil relatif sama untuk semua perlakuan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari percobaan ini disarankan untuk melakukan percobaan lebih lanjut mengenai bahan baku sampah yang tepat digunakan sebagai bahan dasar kompos sampah kota untuk pertumbuhan dan hasil yang optimal terhadap tanaman padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Asikin, S. dan Thamrin, M. 2011. Pengendalian Hama Walang Sangit (*Leptocorisa oratorius* F) di Tingkat Petani Lahan Lebak Kalimantan Selatan. <http://balitra.litbang.deptan.go.id/prosiding06/Document23.pdf> [10 Maret 2011].
- Baehaki, 1992. Berbagai Serangga Tanaman Padi. Penerbit Angkasa : Bandung.
- Barkelaar, D. 2001. EDN Stories: SRI, The System of Rice Intensification: Less Can be More. <http://www.echonet.org>
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2010. Produksi Tanaman Padi Propinsi Sumatera Barat. <http://www.bpd.go.id> [20 Juni 2011].
- Buhaira, 2009. Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza sativa* L.) yang Dibudidayakan Secara SRI Organik pada Beberapa Cara dan Waktu Penyiangan Gulma [Tesis]. Padang. Program Pascasarjana Universitas Andalas.
- Buckman, H. O, and N. C. Brady. 1982. Ilmu Tanah. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Darwis, S. N. 1979. Agronomi Tanaman Padi. Lembaga Penelitian Tanaman Padi Perwakilan Padang. Jilid I.
- [Deptan] Departemen Pertanian. 1983. Bercocok Tanam Padi Sawah. Badan Pengendali Bimas. Jakarta. 891 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.
- Hakim. M, Wijaya. J., dan Sudirja, R. 2006. Mencari Solusi Penanganan Masalah Sampah kota. di dalam: Lokakarya Pengelolaan Sampah Kota dalam revitalisasi Pembangunan Hortikultura di Indonesia. Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran dan Direktorat Jendral Hortikultura DEPTAN RI.
- Hakim. N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, Nugroho, M.R. Saul, Diha, Hong, dan H.H. Bailey. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Andalas. Padang. 488 hal.
- Kamil, J. 1986. Teknologi Benih 1. Angkasa Raya. Padang
- Kasim, M. 2004. Manajemen Penggunaan Air : Meminimalkan Penggunaan Air untuk meningkatkan Produksi Padi Sawah Melalui Sistem Intensifikasi Padi (*The System of Rice Intencification-SRI*). Padang. 42 hal.
- Lingga, P. 1992. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. 163 hal.
- Lingga, P. dan Marsono. 2000. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 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.
- Marlina. 1995. Hubungan Tingkat Kemasaman dan Tingkat Dormansi Benih Padi (*Oryza sativa* L). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Murbandon. 2001. Membuat Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta. 44 hal.
- Novalina. 2007. Efek Sisa Kompos Sampah Kota dengan Berbagai Takaran Pupuk Buatan Terhadap Perubahan Beberapa Sifat Kimia Regosol dan Produksi Tanaman Jagung Semi (*Baby Corn*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 70 hal.
- Nuryani, Sri. R, Sutanto. 2002. Pengaruh Sampah Kota terhadap Hasil dan Tahana Hara Lombok. Jurnal Ilmu Tanah Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada.
- Pirngadi, K. dan S. Abdulrachman, 2005. Pengaruh Pupuk Majemuk NPK (15-15-15) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah. J. Agrivigor 4 (3):188-197.
- Rismunandar. 1984. Tanah dan Seluk Beluknya Bagi Pertanian. Bandung. Sinar Baru. 64 hal.
- Sandrawati, A, E.T. Sofyan, O. Mulyani. 2007. Pengaruh Kompos Sampah Kota dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Sifat Kimia Tanah dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) pada Fluventic Eutrudepts Asal Jatinagor Kabupaten Sumedang. Laporan Penelitian Dasar (LITSAR). Universitas Padjadjaran.
- Setyamidjaja, D. 1986. Pupuk dan Pemupukan. CV. Simplex. Jakarta. 235 hal.
- Setyono dan Suparyono. 1993. Padi. Penebar Swadaya. Jakarta. 118 hal.
- Suara Merdeka. 2004. SRI tanam padi tidak mundur. <http://www.Suaramerdeka.com> [22 Maret 2010].
- Suharto, H. dan D. S. Damardjati. 1988. Pengaruh waktu serangan walang sangit terhadap hasil dan mutu hasil padi IR 36. Reflektor 1(2) : p 25-28.
- Suharto. 2007. Pengenalan dan Pengendalian Hama Tanaman Pangan. C.V. Andi. Yogyakarta.
- Suprihatno, B., Daradjat, A.A., Satoto, Baehaki S.E., Widiarta, I.N., Setyono, A., Indrasari, S.D., Lesmana, O.S., Sedmbiring, H. 2009. Deskripsi Varietas Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Sutapradja. 2008. Pengaruh Kedalaman Pengolahan Tanah dan Penggunaan Kompos Sampah Kota terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis. <http://hortikultura.litbang.deptan.go.id> [22 April 2010].
- Sutedjo, M. M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.

- Syarifuddin, A. K dan S, Darmijati. 1987. Dasar-dasar Agronomi Produksi Padi. Fakultas pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Uphoff. 2003. Initial Report on China National SRI Workshop. Hongzou, 2-3 Maret 2003.
- 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.
- Wijaya, K.A. 2008. Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Willis, M. 2001. Hama dan Penyakit Utama Padi di Lahan Pasang Surut. Monograf. Badan Litbang Pertanian. Balittra. Banjarbaru.