

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

**M. Nizar Hanafiah Nasution<sup>1</sup>, Auzar Syarif<sup>2</sup>, Aswaldi Anwar<sup>2</sup>,  
Yusnita Wahyuni Silitonga<sup>3</sup>  
Email: nizarhanafiah.12@gmail.com**

<sup>1</sup> Staf Pengajar Program Studi Agroteknologi Universitas Graha Nusantara

<sup>2</sup> Staf Pengajar Program Studi Agroekoteknologi Universitas Andalas

<sup>3</sup> Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanui Selatan Jl Raja Inal Siregar – Tanggal No 32, Padangsidempuan 22716

**ABSTRAK**

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

**Kata kunci:** Organik, vegetatif, intensifikasi, kotoran, thitonia

**ABSTRACT**

The research about the influences of several types of organic material toward the growth vegetative of rice (*Oriza sativa* L) with the System of Rice Intensification had already done in Sungai Bangek, Balai Gadang Sub-district, Padang. The aim of the research is to know the type of organic material which gives better influences on the growth vegetative of rice with SRI methods.

The research uses complete randomized design (CRD) which consist of four treatments by three times repetitions. The treatments consist of organic city garbage, fowl sewage, thitonia, and straw. The dosage for each is five ton/ha. The data were analyzed statistically by using test F and F calculate is bigger than F table 5% therefore it is continued by Duncan`s New Multiple Test at 5% degree of fraden.

It can be conclude that from the result of the research the type of organic material influences yield of rice with SRI methods.

**Key words:** Organic, vegetative, intensification, fowl sewage, thitonia

## PENDAHULUAN

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 produktivitas 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 Ishak *et al.* (2013) menyatakan bahwa pemberian kotoran ayam dengan dosis 5 ton/ha memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan vegetatif tinggi tanaman.

Begitu juga dengan sampah organik dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk kompos sampah organik dan pupuk kandang dapat menyediakan sepa-

ruh 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 (Sulistiyawati dan Nugraha 2010).

## BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini antara lain padi varietas IR 42, kompos sampah kota diperoleh dari TPA (Tempat Pembuangan Akhir) sampah kota, kompos jerami padi, kompos tithonia, kotoran ayam, abu sekam, minyak tanah. Alat yang digunakan adalah bajak, garu, cangkul, sabit, parang, *seed bed*, meteran, ember, karung goni, karung plastik, alat tulis, ajir dan label.

Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga seluruh percobaan terdiri dari 12 plot kemudian masing-masing plot terdiri dari 64 tanaman dengan total 786 tanaman. Dari masing-masing plot percobaan diambil secara acak 10 rumpun tanaman sampel. Dosis masing-masing bahan organik yang diberikan yang diberikan adalah 5 ton/ha. Data hasil pengamatan dianalisis secara sidik ragam dengan uji F. Kemudian jika F hitung perlakuan lebih besar dari F tabel 5% dilanjutkan dengan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5%. Pengamatan data periodik ditampilkan dalam bentuk grafik. Perlakuan yang digunakan adalah beberapa jenis/sumber bahan organik antara lain, sampah kota, kotoran ayam, tithonia, jerami padi.

## HASIL

### Jumlah gabah/malai (butir)

Hasil analisis ragam terhadap pengamatan Jumlah Gabah Per Malai ta-

naman padi metode SRI memperlihatkan pengaruh yang berbeda tidak nyata.

Tabel 1 Jumlah gabah per malai tanaman padi metode SRI pada pemberian beberapa jenis bahan organik

Jenis bahan organik	Jumlah Gabah Per Malai (Butir)
Sampah kota	169,64
Kotoran ayam	171,15
Thitonia	167,95
Jerami Padi	169,17
KK = 5,88%	

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 1 menunjukkan pemberian bahan organik sampah kota, kotoran ayam, thitonia dan jerami padi memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah gabah/malai karena sebelumnya panjang malai telah memberikan pengaruh yang sama maka jumlah gabah/malai akan memberikan pengaruh yang sama juga. Malai merupakan tempat melekatnya gabah, jumlah gabah/malai tergantung pada panjang malai. Semakin panjang malai maka jumlah gabah yang dihasilkan akan semakin banyak setiap malainya.

Dwijoseputro (1990) menyatakan bahwa nitrogen merupakan salah satu unsur penting dalam pembentukan klorofil, dimana klorofil penting dalam proses fotosintesis. Selanjutnya dikatakan pula oleh Gardner *et al.* cit Hedi (2003) bahwa karbohidrat sebagai hasil fotosintesis digunakan tanaman untuk pertumbuhan dan pembelahan sel serta memacu pertumbuhan batang, daun dan akar. Dalam hal tanaman padi, akar yang lebih baik menyokong pertumbuhan anakan dan daun lebih

banyak, sebaliknya dengan bertambahnya jumlah anakan dan daun, juga menyokong bagi pertumbuhan akar yang lebih baik. Masing-masingnya menyokong satu sama lain, dan secara bersamaan dengan bertambahnya jumlah akar, anakan dan daun akan memberikan produksi gabah yang lebih tinggi. Kandungan N dari bahan organik yang diberikan secara komposisi tidak terlalu jauh berbeda sehingga memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah gabah/malai. Jumlah gabah per malai juga dipengaruhi oleh benih yang digunakan. Menurut Deptan Badan Pengendali Bimas Jakarta (1977) bahwa benih yang bermutu tinggi dan berasal dari varietas unggul merupakan faktor terpenting yang menentukan tinggi rendahnya produksi.

#### Bobot basah gabah/rumpun (g)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian beberapa jenis bahan organik terhadap bobot basah gabah/ tanaman tanaman padi metode SRI menunjukkan pangaruh yang berbeda tidak nyata.

Tabel 2 Bobot basah gabah/tanaman pada pemberian beberapa jenis bahan organik pada tanaman padi metode SRI

Jenis bahan organik	Bobot Basah Gabah/Tanaman (g)
Sampah kota	38,78
Kotoran ayam	34,97
Thitonia	38,39
Jerami padi	33,01
KK = 41,28 %	

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Dari Tabel 2 pemberian bahan organik sampah kota, kotoran ayam, thitonia dan jerami padi menunjukkan pengaruh yang sama terhadap bobot basah gabah/tanaman ini dikarenakan sebelumnya pada pengamatan panjang malai jumlah gabah/malai sudah memberikan pengaruh yang sama juga terhadap bobot basah gabah/tanaman padi metode SRI. Disamping itu kondisi lingkungan juga mempengaruhi bobot basah gabah, dimana tinggi rendahnya curah hujan akan berakibat pada berkurangnya suplai unsur hara dalam tanah untuk pertumbuhan tanaman. Unsur hara yang ada dalam tanaman berperan dalam proses metabolisme tanaman untuk memproduksi bobot basah yang tergantung pada laju fotosintesis.

Hal ini juga didukung oleh pendapat Sarief (1985), menyatakan bah-

wa tersedianya unsur hara yang cukup pada saat pertumbuhan, maka proses fotosintesis akan lebih aktif. Bahan organik thitonia dalam menyediakan atau melepaskan haranya secara perlahan dan bertahap, sehingga kurang terlihat pengaruhnya terhadap bobot basah gabah per ubin. Menurut Indriyani (2000) kompos, pupuk kandang dan pupuk hijau lambat menyediakan unsur hara dalam tanah karena harus mengalami perubahan terlebih dahulu.

**Bobot kering gabah/tanaman (g)**

Pemberian beberapa jenis bahan organik terhadap tanaman padi metode SRI memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap bobot kering gabah/tanaman.

Tabel 3 Bobot kering gabah/tanaman metode SRI pada pemberian beberapa jenis bahan organik

Jenis bahan organik	Bobot Kering Gabah/ tanaman (g)
Sampah kota	33,43
Kotoran ayam	32,08
Thitonia	33,59
Jerami padi	25,67
KK = 38,94 %	

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 3 menunjukkan pemberian bahan organik sampah kota, kotoran ayam, thitonia dan jerami padi memberikan pengaruh yang sama terhadap bobot kering gabah/tanaman. Panjang malai, jumlah gabah/malai, bobot basah gabah/tanaman telah memberikan pengaruh yang sama maka bobot kering gabah/tanaman juga akan memberikan pengaruh yang sama juga. Besarnya bobot kering gabah per tanaman ini mencerminkan status hara yang diserap tanaman. Dengan ini dapat dilihat status hara yang diserap tanaman sama atau komposisi haranya tidak jauh berbeda sehingga memberikan pengaruh yang sama terhadap bobot kering gabah/

tanaman. Bobot kering gabah merupakan komposisi hara dari jaringan tanaman tanpa mengikutsertakan kandungan airnya. Sesuai dengan pendapat Prawiranata *et al.* (1988) *cit* Wiwik (2000) bahwa berat kering mencerminkan standar nutrisi tanaman, karena berat kering tergantung dari hasil fotosintesis. Bobot gabah suatu biji penting karena erat hubungannya dengan besarnya hasil. Tinggi rendahnya bobot kering ini tergantung dari banyak atau sedikitnya bahan kering yang terdapat dalam biji. Pada famili Graminae bahan kering ini terutama terdapat pada jaringan penyimpan (endosperm).

Zat makanan yang terdapat di dalam endosperm ini berasal dari karbohidrat yang sebagian besar diambil dari cadangan karbohidrat yang terbentuk sebelum keluarnya malai. Pembentukan karbohidrat tersebut sangat tergantung pada tersedianya unsur hara dan faktor lingkungan lainnya yang berperan sebagai salah satu komponen penting dalam proses metabolisme (Darwis, 1979). Ismunadji dan Roechan (1988) menyatakan bahwa tinggi rendahnya bobot kering gabah tanaman ditentukan dari banyak sedikitnya bahan kering yang terdapat dalam tanaman. Bahan kering ini umumnya terdiri dari karbohidrat, protein dan lemak.

Dengan demikian sumber bahan organik yang diberikan masih belum menyumbangkan hara secara maksimal karena masih mengalami dekomposisi karena bahan organik dalam menyediakan hara pada umumnya lambat. Alasan ini sejalan dengan pendapat Hakim *et al.* (1986), bahwa pupuk alam dibandingkan dengan pupuk buatan lebih lambat tersedia

karena harus mengalami perubahan terlebih dahulu.

#### **Bobot 1000 butir gabah bernas (g)**

Pemberian beberapa jenis bahan organik terhadap tanaman padi metode SRI memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap bobot 1000 butir gabah/bernas. Pada Tabel 4 akan disajikan rata-rata dari bobot 1000 butir gabah bernas pada pemberian beberapa jenis bahan organik tanaman padi metode SRI. Pada Tabel 9 dibawah menunjukkan bahwa pemberian beberapa jenis bahan organik memberikan pengaruh yang sama terhadap bobot 1000 butir gabah bernas pada tanaman padi metode SRI. Hal ini sesuai pada pembahasan sebelumnya pada panjang malai, bobot basah gabah bernas/tanaman, bobot kering gabah bernas/tanaman telah mengalami pengaruh yang sama maka bobot 1000 butir gabah bernas akan mengalami pengaruh yang sama juga karena bobot 1000 butir gabah bernas tidak terlepas dari bobot basah dan bobot kering.

Tabel 4 Bobot 1000 butir gabah bernas pada pemberian beberapa jenis bahan organik terhadap tanaman padi dengan metode SRI

Jenis bahan organik	Bobot 1 000 butir gabah bernas (g)
Sampah kota	19,04
Kotoran ayam	20,30
Thitonia	20,33
Jerami padi	20,27
KK = 3,84 %	

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Jika melihat deskripsi padi varietas IR 42 bobot 1000 butir gabah bernas sekitar 23 g sementara pada Tabel 4 diatas yang disajikan pada setiap perlakuannya masih dibawah dari deskripsi padi varietas IR 42. Hal ini diduga pada setiap perlakuan yang diberikan belum memenuhi kebutuhan tanaman padi dalam memenuhi bobot 1000 butir gabah bernas.

Kemudian Menurut Manurung (1988), bobot 1 000 butir gabah tergantung

kepada ukuran lemma dan paleanya. Darwis (1979) juga menambahkan bahwa berat 1 000 butir gabah biasanya merupakan ciri yang stabil dari suatu varietas, besarnya butir juga ditentukan oleh ukuran kulit yang terdiri dari lemma dan pallea. Darwis (1979) menerangkan bahwa berat 1.000 butir gabah bernas ditentukan oleh ukuran butir, namun ukuran butir itu sendiri sudah ditentukan selama malai keluar, sehingga perkembangan karyopsis

dalam mengisi butir sesuai dengan ukuran butir yang telah ditentukan dan bobot 1000 butir gabah bernas juga menggambarkan kualitas dan ukuran biji tergantung pada hasil asimilat yang bisa disimpan. Dengan demikian Tabel 4 belum menunjukkan pengaruh yang signifikan dengan kata lain pengaruhnya sama saja terhadap bobot 1 000 butir gabah bernas, karena ini merupakan salah satu komponen hasil

yang dapat mempengaruhi hasil secara keseluruhan pada satuan luas tertentu. Karena jika bobot 1 000 butir tinggi maka hasil per satuan luas tertentu akan tinggi.

**Persentase gabah bernas (%)**

Pemberian beberapa jenis bahan organik menunjukkan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap persentase gabah bernas pada tanaman padi metode SRI.

Tabel 5 Persentase gabah bernas padi metode SRI pada pemberian beberapa jenis bahan organik

Jenis bahan organik	Persentase gabah bernas (%)
Sampah kota	54,13
Kotoran ayam	50,31
Thitonia	66,72
Jerami padi	58,57
KK = 13,78 %	

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Dari Tabel 5 pemberian beberapa jenis bahan organik sampah kota, kotoran ayam, thitonia dan jerami padi memberikan pengaruh yang sama terhadap persentase gabah bernas terhadap tanaman padi metode SRI. Ketika memasuki panen kondisi gabah pada tanaman padi banyak yang mengalami hampa hal ini dikarenakan ketika tanaman padi memasuki fase generatif faktor biotik yang mempengaruhinya yaitu hama walang sangit (*Leptocorisa aratorius*). Hama tersebut sangat berbahaya ketika jumlahnya banyak, jika dilihat dari tipe mulut dari walang sangit adalah tipe menusuk menghisap. Ketika gabah masih belum keras walang sangit tersebut menghisap cairan yang terdapat dalam gabah padi tersebut sehingga ketika memasuki panen banyak

didapatkan gabah yang hampa karena kandungan gabah tersebut sudah terlebih dahulu dihisap oleh hama walang sangit tersebut sehingga menyebabkan persentase gabah bernas menurun. Suharto dan Damardjati (1988) melaporkan bahwa 5 ekor walang sangit pada tiap 9 rumpun tanaman akan merugikan hasil sebesar 15%, sedangkan 10 ekor pada 9 rumpun tanaman akan mengurangi hasil sampai 25%.

**Hasil tanaman/plot (kg)**

Dari hasil analisis ragam terlihat bahwa pemberian beberapa jenis bahan organik memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap tanaman padi metode SRI.

Tabel 6 Hasil tanaman/plot tanaman padi metode SRI pada pemberian beberapa jenis bahan organik

Jenis bahan organik	Hasil tanaman/plot (kg)
Sampah kota	2,14
Kotoran ayam	2,08
Thitonia	2,47

Jerami padi

1,94

KK = 43,68 %

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 6 terlihat hasil tanaman/plot memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata (pengaruh yang sama) terhadap hasil tanaman/plot tanaman padi metode SRI. Hal ini erat kaitannya dengan beberapa komponen hasil yaitu jumlah anakan/rumpun, jumlah anakan produktif, persentase anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah/malai, bobot basah, bobot kering, bobot 1000 butir dan persentase gabah bernas telah memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata maka hasil tanaman/plot juga secara otomatis akan memberikan pengaruh yang sama juga.

**Hasil tanaman/ha (ton)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian beberapa jenis

bahan organik memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap tanaman padi metode SRI. Pada Tabel 7 akan disajikan rata-rata hasil tanaman/ha.

Pada Tabel 7 pemberian bahan organik sampah kota, kotoran ayam, thitonia dan jerami padi memberikan pengaruh yang sama terhadap hasil tanaman/ha. Sama halnya dengan hasil tanaman/plot, hasil tanaman/ha juga dipengaruhi komponen hasil yaitu jumlah anakan, panjang malai, jumlah gabah/malai, bobot basah, bobot kering, bobot 1000 butir, persentase gabah bernas, hasil tanaman/plot telah mengalami pengaruh yang sama, maka hasil tanaman/ha juga akan mengalami pengaruh yang sama juga.

Tabel 7 Hasil tanaman/ha tanaman padi metode SRI pada pemberian beberapa jenis bahan organik

Jenis bahan organik	Hasil tanaman/ha (ton)
Sampah kota	3,71
Kotoran ayam	3,56
Thitonia	3,73
Jerami padi	2,85
KK 38,99 %	

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Ketersediaan unsur nitrogen memegang peranan yang sangat penting dalam produksi tanaman padi. Hal ini sesuai dengan pendapat Soegiman (1982) bahwa tanaman padi-padian, nitrogen yang cukup akan memperbanyak dan memperbesar butiran biji padi sehingga akan meningkatkan hasil tanaman. Dalam hal ini komposisi dari unsur N tersebut berbeda tetapi memberi pengaruh yang sama.

Jika dilihat dari deskripsi tanaman padi varietas IR 42 hasil rata-rata 5 ton/ha, sementara pada Tabel 7 menunjukkan hasilnya dibawah rata-rata. Faktor yang menurunkan hasil tanaman padi adalah

hama walang sangit . Gejala serangan dan kerusakan yang ditimbulkan nimfa dan imago mengisap bulir padi pada fase masak susu, selain itu dapat juga mengisap cairan batang padi. Malai yang dihisap menjadi hampa dan berwarna coklat kehitaman. Walang sangit mengisap cairan bilir padi dengan cara menusukkan styletnya. Nimfa lebih aktif daripada imago, tapi imago dapat merusak lebih banyak karena hidupnya lebih lama. Hilangnya cairan biji menyebabkan biji padi mengecil jika cairan dalam bilir tidak dihabiskan. Dalam keadaan tidak ada bulir yang matang susu, maka dapat menyerang

bulir padi yang mulai mengeras, sehingga pada saat stilet ditusukkan mengeluarkan enzim yang dapat mencerna karbohidrat. Walaupun telah dilakukan upaya pengendalian dengan pestisida tetapi masih belum efektif dalam menekan jumlah populasinya hal ini diduga pestisida nabati tidak seefektif pestisida kimia.

Jika dilihat kondisi iklim mikro sangat cocok untuk kelangsungan hidup dari walang sangit. Karena jika iklim mendukung dan suplai makanan terpenuhi maka akan mengundang hama untuk mendekat pada tanaman sehingga menyebabkan gabah banyak mengalami hampa ketika memasuki panen karena dalam pematangan susu sudah terhisap oleh hama. Dalam hal ini perlakuan yang diberikan pada tanaman, diduga N yang terkandung pada masing-masing perlakuan mengundang hama untuk mendekat, karena jika N tinggi maka tanaman menjadi lunak dan rentan terhadap serangan hama.

Alasan ini dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini dengan melihat perbandingan kondisi gabah/malai yang terserang hama walang sangit dengan yang tidak terserang hama walang sangit.



Gambar 1 (A) Kondisi Malai yang Tidak Terserang Hama (B) Kondisi Malai yang Terserang Hama

Pada gambar A merupakan kondisi malai/gabah yang tidak terserang hama walang sangit dengan ciri gabah terlihat cerah dan berisi padat yang gabah tersebut keras dan sukar dipecah. Kemudian pada

gambar B merupakan kondisi gabah yang terserang hama walang sangit dengan ciri gabah warna hitam dan tidak keras dan jika dipecah isi gabah hampa/kosong.

Saat kondisi pertumbuhan optimum, ada hubungan positif antara jumlah batang pertanaman, jumlah batang yang menghasilkan malai, dan jumlah butir gabah per malai. SRI adalah sistem intensifikasi padi yang membuat sinergis tiga faktor pertumbuhan padi untuk mencapai produktifitas maksimal. Ketiga faktor itu adalah maksimalisasi jumlah anakan, maksimalisasi pertumbuhan akar dan maksimalisasi pertumbuhan dengan pemberian suplai makanan, air dan oksigen yang cukup pada tanaman padi (Tavip, 2004). Menurut Darwis (1979) bahwa produksi tanaman padi dipengaruhi oleh jumlah anakan produktif, jumlah gabah per malai, berat 1 000 gabah dan persentase gabah bernas. Untuk mendapatkan produksi yang tinggi, maka semua faktor ini harus berada dalam keadaan maksimum.

## 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 hasil tanaman padi Metode SRI.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z., Suprpto dan A. M. Fagi. 1993. Pengaruh Kalium Dan Organik Terhadap Hasil Padi Sawah. Reflektor 6 (1-2) : 13-17. Balitan Sukamandi.
- 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.
- 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.
- Harran, S. 1975. Fisiologi Tanaman Padi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. 318 hal.
- Ishak, S.Y., M.I. Bahua dan M. Limonu. 2013. Pengaruh Pupuk Organik Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) di Dulomo Utara Kota Gorontalo. [Jurnal]. Gorontalo. JATT. Vol 2 (1) : 210-218.
- 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.
- Putri, A.D. 2015. Pemanfaatan Kompos Jerami Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) di Desa Pematang Setrak, Sumatera Utara. Tugas Akhir. Payakumbuh. Politeknik Negeri Payakumbuh. 38 hal.
- Rahayu, S. 2007. Pengaruh Beberapa Takaran Kompos *Titonia* terhadap Per-tumbuhan 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.
- Setyono dan Suparyono. 1993. Padi. penebar swadaya. Jakarta. 118 hal.
- 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.
- 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. <https://www.researchgate.net/publication/267947725>. Diakses 7 Desember 2016. 22.35.WIB.
- Tufaila, M., D.D.Laksana, dan S.Alam. 2014. Aplikasi Kompos Kotoran Ayam Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) di Tanah Masam. [Jurnal]. Kendari. Jurnal Agroteknos. Vol 4 (2) : 119-126.
- 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.
- Yuwono, D. 2005. Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta. 90 hal