

JURNAL
RESPONS PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI SAWAH METODE SRI (
***SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION*) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK**
ORGANIK DAN ANORGANIK

ANDREW PAAT
090 318 013

Dosen Pembimbing

- 1. Dr. Ir. Jeanne M. Paulus, MS**
- 2. Ir. D. M. F. Sumampow, MS**
- 3. Ir. Deanne A. Kojoh, MS**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYANAN
UNIVERSITAS SAM RATULANGI
FAKULTAS PERTANIAN
MANADO
2015

RESPONS PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI SAWAH METODE SRI (SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK

THE RESPONSE OF GROWTH AND PRODUCTION PADDY RICE METHODS SRI (SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION) TOWARD GRANTING THE ORGANIC AND INORGANIC FERTILIZER

Andrew Paat ^{1,2}, Jeanne M. Paulus ², Doortje. M. F. Sumampow ², Deanne A. Kojoh ²

^{1,2} Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus Unsrat Mando, 95515 Telp (0431) 846539

ABSTRACT

This research aims to study the response of growth and production paddy rice methods sri (system of rice intensification) toward granting the organic and inorganic fertilizer that implemented in the village of Tara-Tara II, subdistrict tomohon west for 5 months start from march to august 2013. This study uses a randomized block design group (RAK) and the faktor the meticulous is a kind of organic fertilizers combined with the treatment of inorganik fertilizers (NPK) consists above P0 = 100 % NPK, P1 = organic fertilizers market waste + 40% NPK, P2 = organic fertilizers plant calliandra + 40% NPK, P3 = organik fertilizers rice straw + 40% NPK, P4 = organic fertilizers mixture + 40% NPK.

awarding Organic and inorganic fertilizer give influence the growth and production paddy rice methods SRI (System of Rice Intensification). treatment p3 is the best results high toward rice plants with a value of 96.7, but not significantly different with treatment P1, P2, and P4. the influence most well toward the number of produktive tillers and the persentage of grain pithy/ panicles by value 96,58%. Treatment p3 derive the best results in a variable number of grain / panicle with a value of 234.0, but not significantly different with treatment P1 and P2. treatment P4 is the best result toward weight 1000 grain of dry grain harvest with a value of 28.24 grams, although not significantly different with treatment P1, P2, and P3. on variables outcome dry grain harvest the / plot, the best result is the treatment P3 with a value of 8.0 kg, although not significantly different from P2 treatment.

keywords: Paddy rice, SRI (System of Rice Intensification), organic fertilizers and inorganic fertilizers.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari respons pertumbuhan dan produksi padi sawah metode SRI (*System of Rice Intensification*) terhadap pemberian pupuk organik dan anorganik yang dilaksanakan di desa Tara-Tara II Kecamatan Tomohon Barat selama 5 bulan mulai dari Maret sampai dengan Agustus 2013. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan faktor yang diteliti adalah jenis pupuk organik yang dikombinasikan dengan perlakuan pupuk anorganik (NPK) terdiri atas P0 = 100 % NPK, P1 = Pupuk organik sampah pasar + 40% NPK, P2 = Pupuk organik tanaman kaliandra + 40% NPK, P3 = Pupuk organik jerami padi + 40% NPK, P4 = Pupuk organik campuran + 40% NPK.

Pemberian pupuk organik dan anorganik memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah metode SRI (*System of Rice Intensification*). Perlakuan P3 merupakan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman padi dengan nilai 96,7, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, dan P4. Pengaruh yang paling baik terhadap jumlah anakan dan persentase gabah bernas/ malai adalah perlakuan P3 dengan nilai jumlah anakan produktif 31,7 anakan, dan persentase gabah/ malai dengan nilai 96,58 %. Perlakuan P3 memperoleh hasil terbaik pada variabel jumlah gabah/ malai dengan nilai 234,0, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P2. Perlakuan P4 merupakan hasil terbaik terhadap bobot 1000 butir gabah kering panen dengan nilai 28,24 gram, walaupun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, dan P3. Pada variabel hasil gabah kering panen/ petak, hasil terbaik adalah perlakuan P3 dengan nilai 8,0 kg, meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2.

Kata kunci : Padi sawah, metode SRI (*System of Rice Intensification*), pupuk organik, dan pupuk anorganik.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Padi merupakan bahan makanan pokok untuk menghasilkan beras atau nasi yang mengandung zat – zat gizi yang dibutuhkan tubuh manusia terutama karbohidrat sebagai sumber energi karena beras mengandung zat penguat seperti : karbohidrat, protein, lemak, dan vitamin (Purwono dan Purnamawati, 2007). Dalam peningkatan produksi dikenal adanya ekstensifikasi dan intensifikasi. Cara peningkatan produksi dengan intensifikasi antara lain dengan penggunaan varietas unggul, pemberian pupuk dengan takaran yang tepat, pengairan yang cukup, dan peningkatan teknologi produksi tanaman. Penerapan teknologi yang populer saat ini adalah teknik budidaya metode SRI (*System of Rice Intensification*) (Barkelaar, 2001).

Metode SRI adalah teknologi produksi untuk meningkatkan produktivitas tanaman padi, pendekatan dalam praktek budidaya padi yang menekankan pada manajemen pengolahan tanah, tanaman, dan air yang ramah lingkungan. Upaya peningkatan produktivitas pangan mencakup, penggunaan varietas unggul, teknologi produksi yang lebih efisien, teknologi pasca panen untuk menekan kehilangan hasil, dan menunjang peningkatan intensitas tanam (Anugrah, Sumedi, dan Wardhana 2008). Komponen dalam metode SRI adalah pemberian pupuk organik sesuai dengan kebutuhan tanaman. Upaya pemberian pupuk organik merupakan satu tindakan untuk mempertahankan kesuburan dan produktivitas tanah baik secara fisika, kimia, maupun biologi tanah.

Keunggulan metode SRI : tanaman hemat air, hemat biaya, hemat waktu, produksi meningkat dan ramah lingkungan (Mutakin, 2005).

Penggunaan pupuk kimia yang dilakukan secara terus menerus dapat mempengaruhi aktivitas organisme tanah, serta menurunkan produktivitas pertanian padi dalam jangka panjang. Solusi untuk memperbaiki kualitas lahan adalah dengan penggunaan pupuk organik sebagai upaya untuk mengatasi ketergantungan terhadap pupuk kimia (Nugraha dan Sulistyawati, 2010).

Menurut Barkelaar (2001) kompos dapat dibuat dari bermacam macam sisa tanaman (seperti jerami, serasah tanaman, dan bahan dari tanaman lainnya). 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, Suprpto dan Fagi (1993), pemberian 5 ton/ha jerami dapat menghemat pemakaian pupuk KCl sebesar 100 kg/ha dan penggunaan jerami padi sebanyak 5 ton/ha selama 4 musim tanam dapat menyumbang hara sebesar 170 kg K, 160 kg Mg, dan 200 kg Si. Nugraha dan Sulistiawati (2010) melaporkan bahwa penggunaan pupuk organik dapat mengurangi dosis penggunaan pupuk kimia hingga 50% yang dilakukan pada satu kali musim tanam padi.

Untuk mengetahui potensi yang terbaik dari penggunaan pupuk organik dengan bahan baku sampah pasar, kaliandra, dan jerami padi tersebut telah dilakukan penelitian

pada tanaman padi sawah dengan metode SRI (*System of Rice Intensification*).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi padi sawah metode SRI terhadap pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik.

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi tentang pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah metode SRI.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian lapangan telah dilaksanakan di desa Tara Tara II Kecamatan Tomohon Barat selama 5 (lima) bulan mulai dari Maret 2013 sampai dengan Agustus 2013.

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan adalah ; benih var. impari 13, pupuk anorganik (NPK, Urea), EM₄, timbangan analitis, alat ukur panjang, alat tulis, ember, baki plastik, garam, caplak, parang, gula pasir, dedak, air, pupuk organik dari bahan baku jerami padi, kaliandra, sampah pasar dibuat sendiri oleh peneliti.

Metode Penelitian

Penelitian ini disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan faktor yang akan diteliti adalah bahan baku pupuk organik, yang terdiri dari 5 perlakuan yaitu :

P0 = 100 % NPK

P1 = Pupuk organik sampah pasar + 40 % NPK

P2 = Pupuk organik tanaman kaliandra + 40 % NPK

P3 = Pupuk organik jerami padi + 40 % NPK

P4= Pupuk organik campuran dengan perbandingan 1:1:1 (sampah

pasar, tanaman kaliandra, jerami padi) + 40 % NPK

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali.

Prosedur Kerja Penelitian

1. Teknik pembuatan pupuk organik : Bahan dan peralatan yang digunakan terdiri dari jerami padi, kaliandra, dan sampah pasar 150 kg, dedak 50 kg, dekomposer (EM₄), gula pasir 250 gram, air, ember, plastik dan parang/pisau. Tahapan pembuatan kompos jerami padi adalah sebagai berikut:

- Bahan baku sampah pasar, kaliandra, dan jerami padi dicincang terlebih dahulu.
- Larutkan dekomposer dan gula pasir sesuai dosis dalam 100 liter air, lalu aduk sampai homogen.
- Buat tumpukan sampah pasar, kaliandra, dan jerami padi secara berlapis.
- Disiram dengan larutan campuran (dekomposer, gula pasir, air) secara merata,
- Padatkan setiap lapisan sampah pasar, kaliandra, dan jerami dengan cara diinjak-injak.
- Setelah selesai tutup dengan plastik.
- Tumpukan jerami dibiarkan 2 - 4 minggu.
- Pengomposan berjalan baik apabila terjadi penurunan tinggi tumpukan, jika dipegang terasa panas, tidak berbau menyengat, tidak kering dan jerami mulai melunak.

2. Pengolahan tanah dengan dibajak sedalam 25 — 30 cm sambil membenamkan sisa

sisia tanaman dan rumput
rumpunan.

3. Persiapan benih dilakukan dengan memasukan benih padi yang akan diuji kedalam ember yang berisi larutan garam kemudian diaduk, pisahkan benih yang mengambang dengan yang tenggelam. Benih direndam selama 24-48 jam
4. Persemaian dilakukan dibaki plastik untuk mempermudah penanaman. Campurlah tanah dan pasir, dengan perbandingan 1:1.
5. Petak petak percobaan dibuat dengan ukuran 3m x 4m, sebelum penanaman bibit terlebih dahulu dilakukan penyaplakan dengan memakai caplak agar jarak tanam lurus dan rapi. Jarak tanam yang digunakan 30cm x 30cm,
6. Penanaman dilakukan dengan langkah- langkah sebagai berikut : Bibit yang ditanam berumur 10 hari setelah semai yaitu ketika bibit mempunyai 2 helai daun. Bibit ditanam tunggal atau satu bibit perlubang
7. Pemupukan : Pemberian pupuk organik sesuai dengan perlakuan dilakukan pada saat pengolahan tanah dengan dosis 10 ton/ha, pemupukan Urea dengan dosis 200 kg/ha dilakukan 2 kali yaitu $\frac{1}{2}$ dosis pada saat tanam dan $\frac{1}{2}$ dosis pada saat tanaman memasuki fase primordia berbunga. Pupuk NPK Ponska diberikan 1 kali yaitu pada saat tanam.
8. Pemeliharaan tanaman meliputi : pengendalian hama dan penyakit dengan metode

- SRI dilaksanakan pengendalian hama secara mekanik. Gulma yang dibersihkan ditanam kedalam tanah dengan tujuan memperbaiki struktur tanah.
9. Pemberian air dengan cara terputus putus (*intermitten*)
 10. Panen : Tanaman tua ditandai dengan menguningnya bulir secara merata.

Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan yang diamati, meliputi:

1. Tinggi tanaman (cm), diukur pada minggu ke 7 sesudah pindah tanam
2. Jumlah anakan produktif.
3. Jumlah gabah bernas/malai, dihitung pada saat panen.
4. Persentase gabah bernas/malai, dihitung setelah panen.
5. Hasil gabah kering panen/petak (kg), dihitung setelah panen.
6. Bobot 1000 butir gabah kering panen (gram), dihitung setelah panen

Analisis Data

Data tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, jumlah gabah bernas/malai, Persentase gabah bernas /malai, hasil gabah kering panen /petak, bobot 1000 butir gabah kering panen diuji dengan analisis ragam dan jika terdapat pengaruh dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf uji 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman padi sawah varietas Inpari 13 yang diberi perlakuan pupuk organik dan anorganik disajikan pada Tabel Lampiran 3.1 dan analisis ragam pada Lampiran 4.1. Dari analisis ragam ternyata pemberian pupuk organik dan anorganik memberikan pengaruh

yang nyata seperti terlihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap tinggi tanaman padi umur 7 mspt

Perlakuan	Rata –rata Tinggi Tanaman umur 7 mspt (cm)
P0 (100 % NPK)	87,6 a
P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK)	92,2 ab
P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK)	94,4 ab
P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK)	96,7 b
P4 (PO Campuran + 40 % NPK)	91,8 ab
BNT 5 % : 8,1125	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Dari hasil analisis uji BNT 5% diketahui bahwa tinggi tanaman padi pada perlakuan P0 (100 % NPK) berbeda nyata dengan perlakuan P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK). Perlakuan P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK), P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK), P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK), dan P4 (PO Campuran + 40 % NPK) tidak berbeda nyata. Begitu juga dengan perlakuan P0 (100 % NPK), P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK), P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK), dan P4 (PO Campuran + 40 % NPK) tidak berbeda nyata.

Jumlah Anakan Produktif

Hasil pengamatan terhadap jumlah anakan produktif padi sawah varietas Inpari 13 yang diberi perlakuan pupuk organik dan anorganik disajikan pada Tabel Lampiran 3.2 dan analisis ragam pada Lampiran 4.2. Pemberian pupuk organik dan anorganik memberikan pengaruh yang nyata seperti terlihat pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap jumlah anakan produktif pada tanaman padi.

Perlakuan	Rata – rata jumlah anakan produktif (anakan)
P0 (100 % NPK)	17,4 a
P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK)	22,9 b
P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK)	25,0 b
P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK)	31,7 c
P4 (PO Campuran + 40 % NPK)	22,8 b
BNT 5 % : 2,7006	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Berdasarkan hasil uji BNT 5 % menunjukkan adanya pengaruh yang nyata terhadap jumlah anakan produktif. Perlakuan P0 (100 % NPK) berbeda nyata dengan perlakuan P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK). Perlakuan P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK), P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK), dan P4 (PO Campuran + 40 % NPK) tidak berbeda nyata. Tetapi, ketiga perlakuan ini berbeda nyata dengan P0 (100 % NPK) dan juga perlakuan P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK).

Jumlah Gabah Bernas/Malai

Hasil pengamatan terhadap jumlah gabah bernas/malai padi sawah varietas Inpari 13 yang diberi perlakuan pupuk organik dan anorganik disajikan pada Tabel Lampiran 3.3 dan analisis ragam pada Lampiran 4.3. Dari analisis ragam ternyata pemberian pupuk organik dan anorganik memberikan pengaruh yang nyata seperti terlihat pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap jumlah gabah bernas/malai saat panen.

Perlakuan	Rata – rata jumlah gabah bernas/malai (gabah)
P0 (100 % NPK)	205,3 a
P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK)	215,3 ab
P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK)	230,6 b
P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK)	234,0 b
P4 (PO campuran + 40 % NPK)	204,0 a
BNT 5 % : 24,835	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Berdasarkan hasil uji BNT 5 % terhadap jumlah gabah bernas/malai menunjukkan perlakuan P0 (100 % NPK), P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK), P4 (PO campuran + 40 % NPK) tidak berbeda nyata, begitu juga dengan perlakuan P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK), P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK), P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK) tidak berbeda nyata. Tetapi perlakuan P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK) dan P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK) berbeda nyata dengan perlakuan P0 (100 % NPK) dan P4 (PO campuran + 40 % NPK).

Persentase Gabah Bernas/Malai

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman padi sawah varietas Inpari 13 yang diberi perlakuan pupuk organik dan anorganik disajikan pada Tabel Lampiran 3.4 dan analisis ragam pada Lampiran 4.4. Dari analisis ragam ternyata pemberian pupuk organik dan anorganik memberikan pengaruh yang nyata seperti terlihat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap persentase butir gabah bernas/malai setelah panen.

Perlakuan	Rata – rata persentase butir gabah bernas/malai(%)
P0 (100 % NPK)	89,63 a
P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK)	92,12 b
P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK)	91,47 b
P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK)	96,58 c
P4 (PO campuran + 40 % NPK)	91,76 b
BNT 5 % : 1,7756	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Hasil uji BNT 5 % terhadap persentase butir gabah bernas/malai menunjukkan perlakuan P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK), P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK), dan P4 (PO campuran + 40 % NPK) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, tetapi dari perlakuan P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK), (PO Kaliandra + 40 % NPK), dan P4 (PO campuran + 40 % NPK) berbeda nyata dengan perlakuan P0 (100 % NPK) dan juga perlakuan P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK). Sedangkan dari perlakuan P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK) berbeda nyata dengan perlakuan P0 (100 % NPK).

Hasil Gabah Kering Panen/Petak

Hasil pengamatan terhadap hasil gabah kering panen/petak padi sawah varietas Inpari 13 yang diberi perlakuan pupuk organik dan anorganik disajikan pada Tabel Lampiran 3.5 dan analisis ragam pada Lampiran 4.5. Dari analisis ragam ternyata pemberian pupuk organik dan anorganik memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil gabah kering panen/petak. Pengaruh

pupuk organik dan anorganik terhadap hasil gabah kering panen/petak terlihat pada Tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap hasil gabah kering panen/petak setelah panen.

Perlakuan	Rata – rata hasil gabah kering panen/petak (Kg)
P0 (100 % NPK)	7,3 ab
P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK)	7,1 a
P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK)	7,7 bc
P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK)	8,0 c
P4 (PO campuran + 40 % NPK)	7,0 a
BNT 5 % : 0,5452	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Berdasarkan hasil uji BNT 5 % terhadap hasil gabah kering panen/petak menunjukkan bahwa perlakuan P3 (PO Jerami padi + 40% NPK) berbeda nyata dengan perlakuan P0 (100 % NPK), P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK), dan P4 (PO campuran + 40 % NPK). Tetapi perlakuan P3 (PO Jerami padi + 40% NPK) tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK). Perlakuan P0 (100 % NPK), P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK) , dan P4 (PO campuran + 40 % NPK) tidak berbeda nyata. Begitu pula dengan P0 (100 % NPK) dengan perlakuan P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK). Sedangkan perlakuan P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK) berbeda nyata dengan perlakuan P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK) dan P4 (PO campuran + 40 % NPK).

Bobot 1000 Butir Gabah Kering Panen

Hasil pengamatan terhadap bobot 1000 butir gabah kering panen padi sawah varietas Inpari 13 yang diberi perlakuan pupuk organik dan anorganik disajikan pada Tabel Lampiran 3.6 dan analisis ragam pada Lampiran 4.6. Dari analisis ragam ternyata pemberian pupuk organik dan anorganik memberikan pengaruh yang nyata seperti terlihat pada Tabel 6 berikut ini:

Tabel 6. Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap bobot 1000 butir gabah kering panen

Perlakuan	Rata – rata bobot 1000 butir gabah kering panen (gram)
P0 (100 % NPK)	25,85 a
P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK)	27,87 b
P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK)	28,01 b
P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK)	27,68 b
P4 (PO campuran + 40 % NPK)	28,24 b
BNT 5 % : 0,8322	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

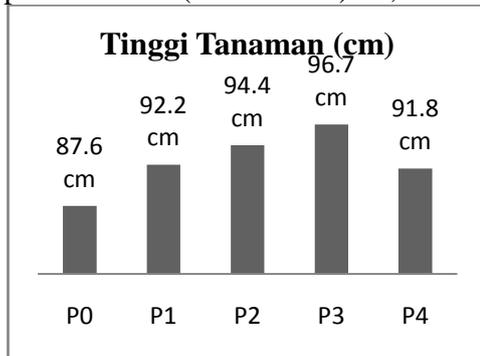
Dari data di atas menunjukkan hasil uji BNT 5 % terhadap bobot 1000 butir gabah kering panen pada perlakuan P1 (PO Sampah pasar + 40 % NPK), P2 (PO Kaliandra + 40 % NPK), P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK), dan P4 (PO campuran + 40 % NPK) tidak berbeda nyata. Tetapi dari ke empat perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan P0 (100 % NPK).

Pembahasan

Tinggi Tanaman

Dari gambar 1 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman padi pada umur 7 mspt yang tertinggi yaitu

perlakuan P3 (PO Jerami padi + 40% NPK) dengan nilai 96,7 cm, kemudian diikuti perlakuan P2 (PO Kaliandra + 40% NPK) 94,4 cm, P1 (PO Sampah pasar + 40% NPK) 92,2 cm, P4 (PO Campuran + 40% NPK) 91,8 cm, dan yang terendah yaitu perlakuan P0 (100% NPK) 87,6 cm.



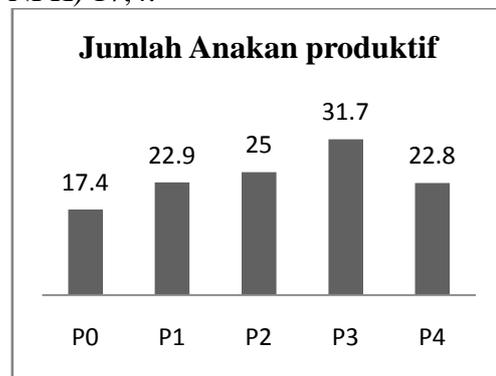
Gambar 1. Rata-rata tinggi tanaman padi pada umur 7 mspt

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa pemberian pupuk organik jerami padi sangat baik digunakan dibandingkan dengan penggunaan pupuk anorganik. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik jerami padi dapat mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman padi karena pemberian pupuk organik jerami padi dapat memperbaiki kesuburan tanah, serta meningkatkan efisiensi pemupukan. Sedangkan penggunaan pupuk kimia secara terus menerus dapat mempengaruhi kesuburan tanah dalam jangka panjang. Meningkatnya tinggi tanaman padi dipengaruhi oleh unsur makro maupun mikro di dalam tanah. Kebutuhan hara makro lainnya (P dan K) sangat bergantung pada suplai unsur hara N. Pupuk N telah diteliti dan nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, produksi gabah (Sugiyanta, 2007). Syamsiyah (2008), menambahkan bahwa peningkatan hara P meningkatkan pertumbuhan vegetatif seperti tinggi

tanaman, jumlah anakan, jumlah daun dan indeks luas daun.

Jumlah Anakan Produktif

Dari gambar 2 menunjukkan rata-rata jumlah anakan produktif yang tertinggi yaitu perlakuan P3 (PO Jerami padi + 40% NPK) dengan nilai 31,7, kemudian diikuti perlakuan P2 (PO Kaliandra + 40% NPK) 25, P1 (PO Sampah pasar + 40% NPK) 22,9, P4 (PO Campuran + 40% NPK) 22,8, dan yang terendah yaitu perlakuan P0 (100% NPK) 17,4.



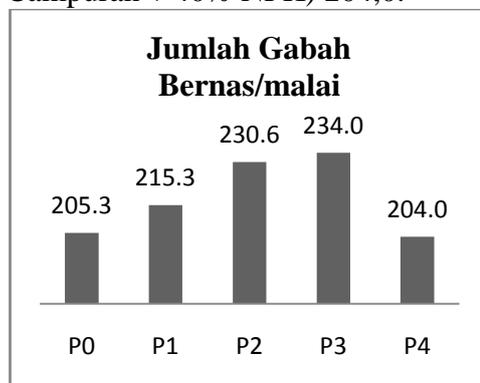
Gambar 2. Rata-rata jumlah Anakan Produktif

Berdasarkan gambar diatas penggunaan pupuk organik jerami padi sangat baik di berikan di lahan persawahan, begitu juga pupuk organik sampah pasar dan kaliandra dalam peningkatan jumlah anakan tanaman padi. Banyaknya Jumlah anakan produktif pada perlakuan P3 (PO Jerami padi + 40% NPK), P2 (PO kaliandra + 40% NPK), dan P1 (PO sampah pasar + 40% NPK) tersebut karena kebutuhan unsur hara terpenuhi dengan baik. Hal ini disebabkan pemberian pupuk organik di lahan sawah dapat memperbaiki struktur tanah menjadi gembur, meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air, menyediakan makanan dan tempat hidup bagi mikroorganisme di dalam tanah. Junaedi (2008) melaporkan, dengan pemberian pupuk jerami padi

sebanyak 10 t ha-1 nyata memperbaiki sifat fisik tanah, sifat kimia tanah dan sifat biologi tanah.

Jumlah Gabah Bernas/Malai

Dari gambar 3 menunjukkan rata-rata jumlah gabah bernas/malai yang tertinggi yaitu perlakuan P3 (PO Jerami padi + 40% NPK) dengan nilai 234,0, kemudian diikuti perlakuan P2 (PO Kaliandra + 40% NPK) 230,6, P1 (PO Sampah pasar + 40% NPK) 215,3, dan yang terendah yaitu perlakuan P0 (100% NPK) 205,3 dan perlakuan P4 (PO Campuran + 40% NPK) 204,0.



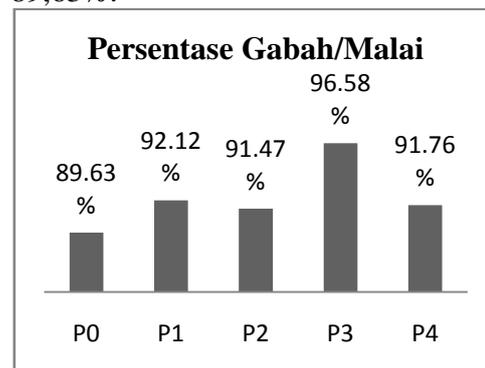
Gambar 3. Rata-rata jumlah gabah bernas/malai

Dari gambar 3 menunjukkan penggunaan pupuk organik sampah pasar, jerami padi, dan kaliandra memberikan hasil yang baik jika dibandingkan dengan pemberian pupuk anorganik. Dengan ketersediaan nutrisi yang cukup pada tanaman memacu pertumbuhan akar dan pembentukkan sistem perakaran tanaman yang baik sehingga tanaman dapat mengambil unsur hara lebih banyak. Tersedianya unsur hara yang cukup akan memacu pembentukan bunga dan memperbesar presentase bunga jadi. Hal ini terjadi karena selain memperbaiki struktur tanah, tanaman mudah menyerap unsur hara di dalam tanah dan meningkatkan kandungan hara di dalam tanah. Bahan organik mendorong pertumbuhan mikroorganisme tanah

secara cepat, memperbaiki aerasi tanah, menyediakan energi bagi kehidupan dan aktifitas mikroorganisme tanah sehingga mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara yang akhirnya meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Fagi dan Las, 2007).

Persentase Gabah/Malai

Dari gambar 4 menunjukkan rata-rata persentase gabah/malai tanaman padi yang tertinggi yaitu perlakuan P3 (PO Jerami padi + 40% NPK) dengan nilai 96,58%, kemudian diikuti perlakuan P1 (PO Sampah pasar + 40% NPK) 92,12%, P4 (PO Campuran + 40% NPK) 91,76%, P2 (PO Campuran + 40% NPK) 91,47%, dan yang terendah yaitu perlakuan P0 (100% NPK) 89,63%.



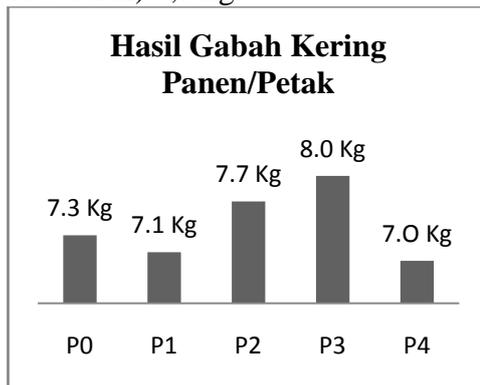
Gambar 4. Rata-rata persentase gabah/malai tanaman padi

Dilihat dari gambar 4, pupuk organik jerami padi sebaiknya harus digunakan secara terus menerus, karena pupuk organik jerami padi dapat memberikan hasil yang baik terhadap persentase gabah/malai. Sedangkan penggunaan pupuk anorganik tidak memberikan hasil yang baik terhadap persentase gabah/malai. Hal ini disebabkan penambahan hara tidak hanya dari pupuk NPK, tetapi juga dari kompos jerami. Unsur kalium pada kompos jerami juga cukup tinggi. Kalium

yang tersedia meningkatkan ketegaran tanaman, merangsang pertumbuhan akar, tanaman lebih tahan terhadap hama dan penyakit, serta meningkatkan persentase gabah berisi dan bobot seribu butir gabah (Fairhurst dan Witt, 2005).

Hasil Gabah Kering Panen/Petak

Dari gambar 5 menunjukkan rata-rata hasil gabah kering panen/petak tanaman padi yang tertinggi yaitu perlakuan P3 (PO Jerami padi + 40% NPK) dengan nilai 8,0 kg, kemudian diikuti perlakuan P2 (PO Kaliandra + 40% NPK) 7,7 kg, P0 (100% NPK) 7,3 kg, P1 (PO Sampah pasar + 40% NPK) 7,1 kg, dan yang terendah yaitu perlakuan P4 (PO Campuran + 40% NPK) 7,0 kg.



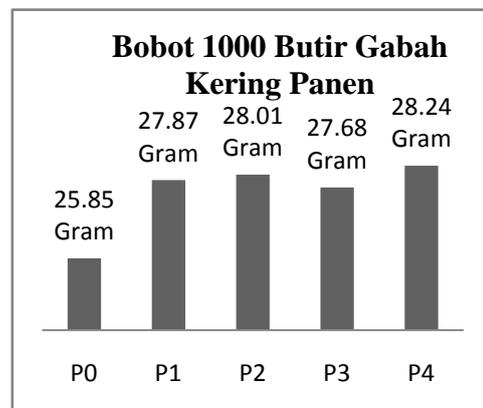
Gambar 5. Rata-rata hasil gabah kering panen/petak tanaman padi

Hal ini disebabkan serapan nitrogen tanaman padi sawah yang diberi pupuk organik jerami padi lebih tinggi meskipun nitrogen yang diberikan hanya 40 %. Iqbal (2008) melaporkan, pemberian kompos jerami 5 t ha⁻¹ yang ditambah dengan pupuk N sampai dengan takaran 50 % dari rekomendasi dapat meningkatkan hasil tanaman padi. Penggunaan pupuk organik jerami padi di lahan sawah sangatlah penting karena penggunaan pupuk organik jerami padi dapat meningkatkan hasil gabah kering panen/petak. Thamrin (2000),

melaporkan bahwa penggunaan bahan organik mampu meningkatkan hasil gabah padi kering panen secara nyata. Pemberian bahan organik mampu meningkatkan hasil gabah pada padi kering secara nyata. Dalam meningkatkan produksi padi perlu dilakukan pelestarian lingkungan produksi, termasuk mempertahankan kandungan bahan organik tanah dengan memanfaatkan jerami padi. Menurut Arifin, Suprpto dan Fagi (1993), pemberian 5 ton/ha jerami dapat menghemat pemakaian pupuk KCl sebesar 100 kg/ha dan penggunaan jerami padi sebanyak 5 ton/ha selama 4 musim tanam dapat menyumbang hara sebesar 170 kg K, 160 kg Mg, dan 200 kg Si.

Bobot 1000 Butir Gabah Kering Panen

Dari gambar 6 menunjukkan rata-rata bobot gabah kering panen tanaman padi yang tertinggi yaitu perlakuan P4 (PO Campuran + 40% NPK) dengan nilai 28,24 gram, kemudian diikuti perlakuan P2 (PO Kaliandra + 40% NPK) 28,01 gram, P1 (PO Sampah pasar + 40% NPK) 27,87 gram, P3 (PO Campuran + 40% NPK) 27,68 gram, dan yang terendah yaitu perlakuan P0 (100% NPK) 25,85 gram.



Gambar 6. Rata-rata bobot 1000 butir gabah kering panen tanaman padi

Pemberian P3 (PO Jerami padi + 40 % NPK), P2 (PO kaliandra + 40% NPK), P4 (PO sampah pasar + 40 % NPK), PO campuran menunjukkan respons yang baik dibandingkan dengan P0 (100% NPK). Hal ini berarti kebutuhan tanaman akan unsur nitrogen, pospor, dan kalium dari penggunaan pupuk organik dapat terpenuhi sehingga dapat meningkatkan tingginya bobot 1000 butir gabah kering panen. Pemberian pupuk organik sampah pasar, kaliandra, dan jerami padi yang diberikan berperan dalam pengisian gabah antara lain melalui proses fotosintesis melalui karbohidrat dan disalurkan untuk pembentukan gabah isi. Proses fotosintesis yang berjalan dengan baik adanya pospor yang meningkatkan hasil fotosintesis yang ditransfer ke dalam biji. Bobot gabah akan sangat berhubungan erat dengan proses fotosintesis yang terjadi pada daun. Nitrogen berperan dalam peristiwa fotosintesis, sebagian besar fotosintesis tersebut tersimpan dalam biji (gabah). Kalium berperan penting dalam pembentukan pati dalam bobot gabah. Menurut Buckman dan Brady (1982), menjelaskan bahwa pemupukan yang ideal adalah unsur yang ditambahkan melengkapi unsur yang tersedia dalam tanah, sehingga jumlah nitrogen, pospor, dan kalium yang tersedia bagi tanaman menjadi tepat.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian pupuk organik dan anorganik memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan

produksi padi sawah metode SRI (*System of Rice Intensification*).

2. Perlakuan P3 merupakan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman padi dengan nilai 96,7, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, dan P4. Pengaruh yang paling baik terhadap jumlah anakan dan persentase gabah bernas/ malai adalah perlakuan P3 dengan nilai jumlah anakan produktif 31,7 anakan, dan persentase gabah/ malai dengan nilai 96,58 %. Perlakuan P3 memperoleh hasil terbaik pada variabel jumlah gabah/ malai dengan nilai 234,0, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P2. Perlakuan P4 merupakan hasil terbaik terhadap bobot 1000 butir gabah kering panen dengan nilai 28,24 gram, walaupun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, dan P3. Pada variabel hasil gabah kering panen/ petak, hasil terbaik adalah perlakuan P3 dengan nilai 8,0 kg, meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan bahwa dalam budidaya padi sawah dengan metode SRI dianjurkan menggunakan pupuk organik jerami padi dan mengurangi dosis pupuk anorganik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aak. 2003. *Budidaya Tanaman Padi. Kasimus*. Yogyakarta. 43 hal.
- Agus, F. dan Widiyanto. 2004. *Petunjuk Praktis Konservasi Tanah Pertanian Lahan Kering*. World Agroforestry Centre. ICRAF. Southeast Asia.
- Anugrah, I. S, Sumedi, dan I Putu Wardhana. 2008. *Gagasan*

- dan Implementasi System of Rice Intensification (SRI) Dalam Kegiatan Budidaya Padi Ekologis (BPE). Analisis Kebijakan Pertanian Vol. 16 NO. 1 Maret 2008 : 75-99*
- Arifin, Z. Suprpto dan A. M. Fagi. 1993. *Pengaruh Kalium Dan Organik Terhadap Hasil Padi Sawah. Reflektor* 6 (1-2) : 13-17. Balittan 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.
- Buckman, H.O dan N.C. Brady, 1982, *Ilmu Tanah*, Bharata karya Aksara, Jakarta
- Dobermann, A. dan T. Fairhurst. 2000. *Rice :Nutrient Disorders & Nutrient Management. Potash & Potash Institute/Potash & Potash Intitute of Canada.*
- Fagi, A.M dan Las, I. 2007. *Membekali Petani Dengan Teknologi Maju Berbasis Kearifan Local Pada Era Revolusi Hijau Lestari*. Yayasan Padi Indonesia. Jakarta.
- Fairhurst, T. dan C. Witt. 2005. *Rice. A Practical Guide Nutrient Management*. Potash & Phosphate Institute (PPI), Potash & Phosphate Institute of Canada (PPIC), and International Rice Research Institute (IRRI).
- Gunarto L, P. Lestari, H. Supadmo dan A.R. Marzuki, 2002. Haryanto dan Idawati.1990. *Pengaruh Pemberian Jerami Padi pada Serapan N dan Pertumbuhan Padi*. Majalah BATAN, Vol. XXIII:32-41.
- Hadisuwito, S. 2008. *Membuat Pupuk Kompos Cair*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta. 50 hal.
- Iqbal, A. 2008. *Potensi Kompos dan Pupuk Kandang untuk Produksi Padi Organik pada Tanah Inceptisol*. J. Akta Agrosia 11(1): 13 – 18
- IRRI. 2010. *Pertumbuhan dan Morfologi Tanaman Padi*. <http://www.Knowledgebank.irri.org>. (online), diakses tanggal 21 Agustus 2010, 16:35.
- Junaedi, H. 2008. *Pemanfaatan Kompos Jerami Padi dan Kapur Guna Memperbaiki Permeabilitas Tanah dan Hasil Kedelai Musim Tanam II*. Hal. 89–94 Pros. Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II
- 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.
- Mutakin, J. 2005. *Kehilangan Hasil Padi Sawah Akibat Kompetisi Gulma Pada Metode SRI (System of Rice Intensification)*. Tesis. Pascasarjana. Unpad Bandung.
- 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.
- Nugraha, R dan E, Sulistyawati. 2010. *Efektivitas Kompos Sampah Perkotaan Sebagai Pupuk Organik Dalam Meningkatkan Produktivitas dan Menurunkan Biaya Produksi Budidaya Padi*. Sekolah Tinggi Ilmu & Teknologi Hayati. Institut Teknologi Bandung.
- Parnata, A. 2010. *Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta. 146 hal.
- Pramono. J. 2004. *Kajian Penggunaan Bahan Organik pada Padi Sawah*. Agrosains 6 (1): 11-14.
- Purwono, L. dan Purnamawati. 2007. *Budidaya Tanaman Pangan*. Penerbit Agromedia. Jakarta.
- Salikin, K. A. 2003. *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sugiyanta. 2007. *Peran Jerami dan Pupuk Hijau terhadap Efisiensi dan Kecukupan Hara Lima Varietas Padi Sawah*. Disertasi. Institut Pertanian Bogor.
- Suharno. 2005. *Sistem Integrasi Tanaman dan Ternak Berbasis Tanaman Pangan*. Laporan Tahunan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah.
- Suparyono dan A, Setyono. 1997. *Mengatasi Permasalahan Budidaya Padi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suprihatno, B. A. Daradjat, Satoto, SE. Bahaeki, 2010. *Deskripsi Varietas Padi Balai Besar Penelitian Tanaman Padi dan Pengembangan Pertanian*, Kementerian Pertanian.
- Syamsiyah, S. 2008. *Respon Tanaman Padi Gogo terhadap Stres Air dan Inokulasi Mikoriza*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor
- Tangendjaja, B., E. Wina, T. Ibrahim, B. Palmer. 1992. *Kaliandra (Calliandra calothyrsus) dan Pemanfaatannya*. Balai Penelitian Ternak dan The Australian Centre For International Agricultural Research.
- Thamrin. 2000. *Perbaikan Beberapa Sifat Fisik Dan Typic Kanha-Pludults Dengan Pemberian Bahan Organik Pada Tanaman Padi Sawah*. Skripsi. Faperta, Universitas Padjajaran. Bandung.
- Veco Indonesia. 2007. *Metode SRI (System of Rice Intensification) Dalam Budidaya Padi*. <http://ciifad.cornell.edu/sri/extmats/indoVecoManual07.pdf>. Di akses pada tanggal 26 februari 2013.
- Yudha, S. S. 2008. *Teknologi Pengomposan dari Sampah Pasar*. Pemerintah Kabupaten Bogor Perusahaan Daerah Pasar Tohaga. <http://pdpasartohaga.wordpress.com/teknologi-pengomposan-dari-sampahpasar/>. [Mei 2008].
- Yuwono, D. 2005. *Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta. 90 hal.