

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS TANAMAN PADI MELALUI TEKNIK BUDIDAYA DAN PUPUK KOMPOS JERAMI

Chairil Ezward*, Elfi Indrawanis, Seprido, dan Mashadi

Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kuantan Singingi (UNIKS)

Jl. Gatoto Subroto, Km 7, Teluk Kuantan, Telp 0760-561655 Fax. 0760-561655

*e-mail : ezwardchairil@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan pada sawah irigasi di Desa Petapahan, Kecamatan Gunung Toar. Penelitian dilaksanakan bulan September 2016 sampai dengan Februari 2017. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh teknik budidaya, dan dosis pupuk kompos untuk meningkatkan produksi padi. Rancangan yang digu-nakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari dua faktor, yaitu Faktor pertama berbagai teknik budidaya (T) terdiri dari : T1= Teknik konvensional (biasa); T2= Jejar Legowo 4: 1; T3= Jejar Legowo 2:1. Faktor kedua berbagai dosis pupuk kompos jerami padi (P) yaitu : P0 = Kontrol (Tanpa pupuk kompos), P1 = pupuk kompos 20 ton ha⁻¹, P2 = pupuk kompos 30 ton ha⁻¹, P3 = pupuk kompos 40 ton ha⁻¹. Berdasarkan hasil penelitian perlakuan teknik budidaya secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan jumlah anakan (17,86 batang), umur panen (135,83 HSS), jumlah anakan produktif (20,69 batang) dan berat gabah kering (860,58 g plot⁻¹). Sedangkan pupuk kompos jerami padi secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter umur panen (135,78 HSS) dan berat gabah kering (783,00 g plot⁻¹). Interaksi teknik budidaya dengan pupuk kompos jerami padi memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan.

Kata kunci : Kompos jerami, produktivitas, padi, teknik budidaya

RAISING PRODUCTIVITY RICE IMPROVEMENT THROUGH TECHNICAL AND COMPOST FERTILIZER

Abstract

This research was conducted on irrigated fields in Petapahan village, District of Gunung Toar from September 2016 until February 2017. The purposes of this research is to detect a cultivation technique and the dosage of compost to increase of paddy crop. The method was used a randomized block design by factorial. The first factor is a various of cultivation techniques (T) : T1= Conventional technique (normal); T2= Jejar Legowo technique ratio of 4:1; T3= Jejar Legowo technique ratio of 2:1. The second factor is a doses of compost of rice straw (P) : P0 = Control (without compost, P1 = compost 20 tons ha⁻¹, P2 = compost 30 tons ha⁻¹, P3 = compost 40 tons ha⁻¹. Based of the results form this study, the treatment of cultivation techniques singly was give a significant effect for number of tillers (17.86 rod), harvesting (135.83 DAS), the number of productive tiller (20.69 bars) and dry grain weight (860.58 g plot⁻¹). While the rice straw compost singly significant effect on the parameters of harvesting (135.78 DAS) and dry grain weight (783.00 g plot⁻¹). Interaction cultivation techniques with rice straw compost provides not give effect for all parameters.

Keywords: Cropping techniques, productivitas, rice, straw compost

PENDAHULUAN

Pertumbuhan jumlah penduduk yang terus bertambah merupakan salah satu tantangan yang dihadapi oleh sektor pertanian khususnya tanaman pangan, penambahan jumlah penduduk berhubungan langsung dengan penyediaan pangan. Jumlah penduduk yang terus bertambah akan meningkatkan permintaan pangan, salah satu bahan pangan tersebut adalah beras.

Salah satu Kabupaten yang menghasilkan beras adalah Kabupaten Kuantan Singingi (Kuansing). Kuansing merupakan salah satu daerah yang potensial untuk budidaya tanaman padi.

Produksi padi tahun 2013 sebanyak 46,520 ton dengan luas panen 10.495 ha, produktivitas diperkirakan 4.43 ton per hektar (Dinas Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi, 2014).

Data di atas menunjukkan bahwa produktivitas masih rendah bila dibandingkan dengan deskripsi beberapa varietas padi yang dapat mencapai 6 ton ha⁻¹. Hal ini dapat terjadi karena belum memahami dan menerapkan pertanian berkelanjutan, seperti dengan memperbaiki kesuburan lahan dan menerapkan teknologi baru. Penerapan teknologi baru seperti menggunakan

teknologi budidaya yang tepat. Penggunaan teknik atau metode budidaya yang tepat dapat meningkatkan produktivitas seperti sistem jejajar legowo 2:1 dan 4:1.

Upaya meningkatkan produktivitas padi secara berkelanjutan dengan inovasi teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi usahatani tanaman padi. Salah satu alternatif teknologi dengan sistem tanam jejajar legowo. Sistem tanam jejajar legowo merupakan rekayasa teknik tanam dengan mengatur jarak tanam antar rumpun dan antar barisan sehingga terjadi pematangan rumpun padi dalam barisan dan melebar jarak antar barisan sehingga seolah-olah rumpun padi berada dibarisan pinggir dari pertanaman yang memperoleh manfaat sebagai tanaman pinggir (*border effect*).

Selain penggunaan teknik atau metode budidaya yang tepat, upaya lain yang dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan limbah-limbah (pupuk kompos) sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas lahan padi, yaitu memperbaiki kesuburan lahan dapat dilakukan dengan menambahkan pupuk organik dengan dosis yang lebih tinggi sebagai upaya untuk mengurangi peng-

gunaan pupuk inorganik. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk kompos, yang dapat dibuat dengan bahan baku yang tersedia di daerah setempat, seperti menggunakan limbah jerami padi yang sebagian besar petani masih membakar dan menumpuk jerami. Menurut Wiratini *et al*, (2013), Potensi jerami padi kurang lebih adalah 1.4 kali dari hasil panennya. Jumlah jerami yang besar tersebut belum diolah secara maksimal oleh petani padahal jerami banyak mengandung unsur hara yang diperlukan oleh tanaman padi. Salah satunya adalah jerami diolah menjadi kompos. Jerami padi menghasilkan $\frac{1}{2}$ ton sampai $\frac{2}{3}$ ton kompos setiap 1 ton.

Limbah yang dihasilkan dapat diolah menjadi pupuk kompos. Pupuk kompos yang dibuat di lahan sawah lebih cepat terurai. Pupuk Kompos berperan dalam memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah. Dalam pembuatan pupuk kompos menggunakan Mikroorganisme EM4[®]. Dosis umum untuk pupuk organik adalah 20 ton ha⁻¹. Menurut hasil penelitian Syahrudin (2014), jerami padi tanpa pupuk kandang mengandung pH 7.14; K 1.27%; dan P 0.50% dengan perbandingan jerami padi 20 kg dan EM4[®]

20 ml. Endra (2014) jerami padi tanpa pupuk kandang mengandung pH 7.14; C-Organik 25.98%; C/N 38.83; dan N 0.71%, dengan perbandingan jerami padi 20 kg dan EM4® 20 ml.

PERUMUSAN MASALAH

Masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah rendahnya produksi padi di Kabupaten Kuantan Singingi (Kuansing) yang disebabkan oleh rendahnya produktivitas lahan. Upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan produktivitas lahan sawah yaitu dengan menerapkan teknik budidaya atau sistem tanam yang tepat dan ramah lingkungan. Disamping itu dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk kompos diolah dari limbah jerami padi dan kotoran kerbau. Diuji berbagai dosis untuk mendapatkan dosis yang seimbang yang menghasilkan produksi yang optimal. Berdasarkan pemikiran di atas, telah dilakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Produktivitas Melalui Teknik Budidaya dan Pupuk Kompos Jerami Pada Budidaya Padi (*Oryza sativa*. L)”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada sawah irigasi di Desa Petapahan, Keca-

matan Gunung Toar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2016 sampai dengan Februari 2017.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi varietas PB 42, pupuk kompos jerami padi (jerami, kotoran kerbau, bonggol pisang, dan air cucian beras), pupuk Urea, TSP dan KCl. Sedangkan alat yang digunakan yaitu cangkul, tali, meteran, sabit, kamera, dan alat tulis lainnya.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari dua faktor, yaitu faktor pertama berbagai teknik budidaya (T) terdiri dari :

T1 = Teknik konvensional (biasa)

T2 = Jejar Legowo 4:1

T3 = Jejar Legowo 2:1

Faktor kedua berbagai dosis pupuk kompos jerami padi (P) yaitu :

P0 = Kontrol (Tanpa pupuk kompos jerami padi)

P1 = pupuk kompos 20 ton ha⁻¹

P2 = pupuk kompos 30 ton ha⁻¹

P3 = pupuk kompos 40 ton ha⁻¹

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan, umur

panen, jumlah anakan produktif, berat gabah kering.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman

Data hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman padi setelah dianalisis secara statistik memperlihatkan bahwa

sistem tanam dan pemberian pupuk kompos jerami tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman padi baik secara tunggal maupun interaksi. Rata-rata tinggi tanaman padi setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman padi pada perlakuan sistem tanam dan pupuk kompos jerami padi (cm)

| Faktor T | Faktor P | | | | Rerata T |
|--------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| | P0 | P1 | P2 | P3 | |
| T1 (Biasa) | 83.93 | 90.96 | 94.24 | 93.07 | 90.55 |
| T2 (4:1) | 92.29 | 87.94 | 89.71 | 94.72 | 91.17 |
| T3 (2:1) | 94.24 | 92.67 | 91.51 | 89.76 | 92.05 |
| Rarata P | 90.15 | 90.52 | 91.82 | 92.52 | |
| KK = 2.21 % | | | | | |

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam secara tunggal tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman padi. Namun apabila dilihat dari data yang diperoleh tanaman yang lebih tinggi yaitu pada perlakuan T3 (Legowo 2:1), sedangkan yang paling rendah terdapat pada perlakuan T1 (Biasa). Namun perlakuan sistem tanam tidak berpengaruh nyata. Hal ini dikarenakan sistem tanam bertujuan untuk memperbanyak jumlah anakan (bukan tinggi tanaman) dengan memanfaatkan tanaman pinggir dalam hal sebagai upaya

untuk memanfaatkan cahaya matahari. Hal ini sesuai dengan pendapat Bobihoe (2013), yang mengatakan bahwa sistem tanam jajar legowo memberikan ruang tumbuh yang longgar sekaligus populasi lebih tinggi. Dengan sistem tanam ini, mampu memberikan sirkulasi udara dan pemanfaatan sinar matahari lebih baik untuk pertanian. Selain itu upaya pengendalian gulma dan pemupukan dapat dilakukan dengan lebih mudah.

Disamping itu tinggi tanaman masih berada disekitar deskripsi tanaman padi

varietas PB 42 yaitu 90 – 105 cm, diamana pada penelitian ini varietas yang digunakan sama. Pada fase pertumbuhan tinggi tanaman (vegetatif) sistem tanam tidak berpengaruh pada tinggi tanaman disebabkan juga oleh faktor varietas.

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kompos jerami padi secara tunggal tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman padi. Hal ini karena pupuk kompos jerami padi adalah pupuk organik, yang mana pupuk organik lebih cenderung memperbaiki sifat fisika dan biologi tanah, sedangkan penyediaan unsur hara diperoleh dengan pemberian pupuk inorganik (Urea, TSP dan KCl). Salikin (2003) mengatakan bahwa salah satu upaya peningkatan produktivitas tanaman padi adalah dengan mencukupkan kebutuhan haranya. Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sebab unsur hara yang terdapat di dalam tanah tidak selalu mencukupi untuk memacu pertumbuhan tanaman secara optimal.

Hal ini terlihat dimana jarak hasil tinggi tanaman antara perlakuan P3 dengan perlakuan P0 hanya 2,37 cm.

Ini menunjukkan bahwa unsur hara lebih cenderung mempengaruhi pertumbuhan tanaman khususnya tinggi tanaman padi. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tinggi tanaman normal apabila dibandingkan dengan deskripsi masih sesuai yaitu 90 – 105 cm.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan interaksi sistem tanam dengan pemberian pupuk kompos jerami padi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman padi. Hal ini karena sistem jejar legowo lebih bertujuan kepada pertambahan jumlah anakan dengan jarak yang lebih lebar. Sedangkan penggunaan pupuk kompos jerami padi pada masing-masing dosis yang diberikan belum mampu memberikan perbedaan yang disebabkan oleh jarak (*range*) antar perlakuan masih terlalu dekat, ataupun dapat disebabkan karena kebutuhan tanaman akan unsur hara telah tercukupi dari pemberian pupuk inorganik.

B. Jumlah Anakan

Data hasil pengamatan terhadap jumlah anakan setelah dianalisis secara statistik memperlihatkan bahwa sistem tanam memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah anakan, sedang-

**PENINGKATAN PRODUKTIVITAS TANAMAN PADI
MELALUI TEKNIK BUDIDAYA DAN PUPUK KOMPOS JERAMI**

kan perlakuan pemberian pupuk kompos jerami tidak memberikan pengaruh yang nyata. Rata-rata jumlah anakan yang nyata. Perlakuan interaksi sistem tanam dan pemberian pupuk kompos jerami tidak memberikan pengaruh yang nyata. Rata-rata jumlah anakan padi setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan padi pada perlakuan sistem tanam dan pupuk kompos jerami padi (batang)

| Faktor T | Faktor P | | | | Rerata T |
|-----------------|----------|-------|-------|-------|--------------------|
| | P0 | P1 | P2 | P3 | |
| T1 (Biasa) | 14.24 | 14.78 | 14.99 | 15.76 | 14.94 ^a |
| T2 (4:1) | 16.67 | 15.10 | 16.68 | 15.86 | 16.08 ^a |
| T3 (2:1) | 16.54 | 18.31 | 17.81 | 18.79 | 17.86 ^a |
| Rarata P | 15.81 | 16.06 | 16.49 | 16.81 | |

KK = 3.81 %

BNJ T = 2.97

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah anakan. Namun setelah diuji lanjut beda nyata jujur pada taraf 5% menunjukkan antar perlakuan tidak berbeda nyata. Perlakuan T3 (Legowo 2:1) merupakan perlakuan yang menghasilkan jumlah anakan yang lebih banyak (17.86 anakan) apabila dibandingkan dengan perlakuan T2 = Legowo 4:1 (16.08 anakan) dan perlakuan T1 = Biasa (14.94 anakan). Secara uji beda nyata jujur 5% tidak menunjukkan perbedaan, namun secara angka dapat dilihat bahwa jejar legowo baik 2:1 maupun 4:1 lebih banyak menghasilkan anakan. Hal ini karena

sistem tanam jejar legowo memiliki tanaman pinggir yang akan menghasilkan rumpun yang lebih banyak.

Hal ini penelitian tersebut sesuai dengan pendapat Ikhwani *et al* (2013), yang mengatakan bahwa pada prinsipnya sistem tanam jejar legowo meningkatkan populasi dengan cara mengatur jarak tanam. Sistem tanam ini juga memanipulasi tata letak tanaman, sehingga rumpun tanaman sebagian besar menjadi tanaman pinggir. Tanaman padi yang berada di pinggir akan mendapatkan sinar matahari yang lebih banyak, sehingga menghasilkan gabah lebih tinggi dengan kualitas yang lebih baik. Pada cara tanam legowo 2:1, setiap dua baris tanaman diselingi satu

barisan kosong dengan lebar dua kali jarak barisan, namun jarak tanam dalam barisan dipersempit menjadi setengah jarak tanam aslinya. Pengaturan sistem tanam ternyata menentukan kuantitas dan kualitas rumpun tanaman padi, yang kemudian bersama populasi per jumlah rumpun tanaman persatuan luas berpengaruh terhadap hasil tanaman.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk kompos jerami padi secara tunggal tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah anakan. Hal ini disebabkan belum tepatnya range atau jarak dosis antar perlakuan sehingga menyebabkan pengaruh terhadap jumlah anakan. Secara angka dapat dilihat bahwa perlakuan yang lebih banyak menghasilkan jumlah anakan adalah perlakuan P3 (16.81 batang) sedangkan yang lebih rendah adalah perlakuan P0 (15.81 batang). Hal ini dapat diartikan bahwa apabila sawah tidak diberikan tambahan pupuk organik (kompos) maka akan mempengaruhi jumlah anakan padi. Jumlah anakan padi akan mempengaruhi hasil atau produksi padi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Hatta (2012), jarak tanam

yang tepat akan memberikan pertumbuhan, jumlah anakan, dan hasil yang maksimum. Menurut Sohel *et al* (2009), jarak tanam yang optimum akan memberikan pertumbuhan bagian atas tanaman yang baik sehingga dapat memanfaatkan lebih banyak cahaya matahari dan pertumbuhan bagian akar yang juga baik sehingga dapat memanfaatkan lebih banyak unsur hara. Sebaliknya, jarak tanam yang terlalu rapat akan mengakibatkan terjadinya kompetisi antar tanaman yang sangat hebat dalam hal cahaya matahari, air, dan unsur hara. Akibatnya, pertumbuhan tanaman terhambat dan hasil tanaman rendah.

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa perlakuan interaksi sistem tanam dengan pemberian pupuk kompos jerami padi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah anakan. Tetapi berdasarkan angka atau nilai dari jumlah anakan yang lebih banyak terdapat pada perlakuan T3P3 jejar legowo 2:1 dengan dosis 40 ton ha⁻¹) yaitu 18.76 anakan. Tidak berpengaruhnya perlakuan interaksi ini dikarenakan interaksi sistem tanam dengan berbagai dosis pupuk kompos jerami padi belum dapat memberikan pengaruh kepada jumlah anakan. Lebih

**PENINGKATAN PRODUKTIVITAS TANAMAN PADI
MELALUI TEKNIK BUDIDAYA DAN PUPUK KOMPOS JERAMI**

rendahnya angka per nilai dari jumlah anakan bila dibandingkan dengan jumlah anakan produktif, disebabkan penghitungan jumlah anakan dikurangi tiga anakan (bibit yang ditanam ada tiga dianggap sebagai induk). Sedangkan jumlah anakan produktif tidak ada pengurangan (dihitung anakan yang menghasilkan malai disetiap rumpun).

C. Umur Panen

Data hasil pengamatan terhadap umur panen setelah dianalisis secara

statistik memperlihatkan bahwa perlakuan sistem tanam dan pemberian pupuk kompos jerami secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur panen. Sedangkan secara interaksi sistem tanam dan pemberian pupuk kompos jerami tidak memberikan pengaruh yang nyata. Rata-rata umur panen padi setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Umur Panen Padi Pada Perlakuan Sistem tanam Dan Pupuk Kompos Jerami Padi (HSS)

| Faktor T | Faktor P | | | | Rerata T |
|-----------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| | P0 | P1 | P2 | P3 | |
| T1 (Biasa) | 137.00 | 137.00 | 136.67 | 136.33 | 136.75 ^b |
| T2 (4:1) | 136.67 | 136.00 | 136.00 | 136.00 | 136.17 ^a |
| T3 (2:1) | 136.67 | 136.00 | 135.67 | 135.00 | 135.83 ^a |
| Rarata P | 136.78 ^c | 136.33 ^{bc} | 136.11 ^{ab} | 135.78 ^a | |
| KK = 0.09 % | | BNJ T = 0.56 | | BNJ P = 0.45 | |

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur panen. Dimana perlakuan yang lebih cepat umur panen terdapat pada perlakuan T3 (jejer legowo 2:1) yaitu 135.83 HSS. Perlakuan T3 (Jejer legowo 4:1) tidak berbeda nyata dengan perlakuan T2 yaitu 136.17 HSS

tetapi berbeda nyata dengan perlakuan T1 (biasa) yaitu 136.75 HSS. Lebih cepatnya umur panen pada perlakuan T3 karena pada sistem tanam jejer legowo 2:1 yang bertujuan sebagai *border effect* yaitu memanfaatkan cahaya matahari secara maksimal untuk menghasilkan fotosintesis yang optimal. Hal ini akan mempercepat pengisian

malai dan proses pemasakan biji. Ini sesuai dengan pendapat Badan Litbang Pertanian (2012) yang mengatakan bahwa penerapan sistem jejar legowo, salah satunya adalah memanfaatkan radiasi matahari pada tanaman yang terletak di pinggir petakan, sehingga diharapkan seluruh pertanaman memperoleh efek pinggir (*border effect*).

Pada perlakuan T1 (biasa) umur panen sedikit lebih lama yaitu 136.75 hari setelah semai (HSS), hal ini disebabkan karena pada sistem biasa tanaman tidak menggunakan efek pinggir (*border effect*), karena tanaman ditanam dengan jarak yang sama panjang kali lebarnya, sehingga pencahayaan matahari tidak maksimal. Berbeda dengan menerapkan sistem tanam jejar legowo yang dapat menambah barisan tanaman untuk mengalami efek tanaman pinggir yang memanfaatkan sinar matahari secara maksimal bagi tanaman yang berada dibarisan pinggir. Dengan semakin banyak intensitas sinar matahari yang diperoleh tanaman, maka proses metabolisme fotosintesis tanaman akan semakin tinggi, sehingga akan didapatkan kualitas tanaman yang baik seperti umur panen.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kompos jerami padi secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur panen. Dimana perlakuan yang lebih cepat umur panennya terdapat pada perlakuan P3 (dosis 40 ton ha⁻¹) yaitu 135.78 HSS. Perlakuan P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 (dosis 30 ton ha⁻¹) yaitu 136.11 HSS, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P1 (dosis 20 ton ha⁻¹) yaitu 136.33 HSS dan Perlakuan P0 (Tanpa pupuk kompos jerami padi) yaitu 136.78 HSS. Lebih cepatnya umur panen pada perlakuan P3 karena pada dosis 40 ton ha⁻¹ tanaman telah mendapatkan dosis yang seimbang untuk memenuhi kebutuhan tanaman, yang mencakup kebutuhan unsur hara makro maupun mikro. Apabila tanaman kekurangan unsur hara maka proses fisiologi tanaman akan terganggu. Hal ini sesuai dengan pendapat Lakitan (2001), bahwa defisiensi unsur hara menyebabkan metabolisme tanaman dan pertumbuhannya menyimpang, sedangkan pada konsentrasi yang lebih tinggi menyebabkan keracunan bagi tanaman.

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa interaksi perlakuan sistem tanam dan pupuk kompos jerami padi tidak mem-

berikan pengaruh yang nyata terhadap umur panen. Namun berdasarkan angka atau nilai dari umur panen yang lebih cepat terdapat pada perlakuan T3P3 (jejer legowo 2:1 dengan dosis 40 ton ha⁻¹) yaitu 135.00 HSS.

D. Jumlah Anakan Produktif

Data hasil pengamatan terhadap jumlah anakan produktif setelah di-

analisis secara statistik memperlihatkan bahwa sistem tanam dan pemberian pupuk kompos jerami tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah anakan produktif baik secara tunggal maupun interaksi. Rata-rata jumlah anakan produktif padi setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata jumlah anakan produktif padi pada perlakuan sistem tanam dan pupuk kompos jerami padi (batang)

| Faktor T | Faktor P | | | | Rerata T |
|-----------------|----------|-------|--------------|-------|--------------------|
| | P0 | P1 | P2 | P3 | |
| T1 (Biasa) | 16.94 | 17.68 | 17.93 | 18.58 | 17.78 ^a |
| T2 (4:1) | 19.39 | 18.04 | 19.57 | 18.71 | 18.93 ^a |
| T3 (2:1) | 19.42 | 20.94 | 20.69 | 21.69 | 20.69 ^a |
| Rarata P | 18.58 | 18.89 | 19.40 | 19.66 | |
| KK = 3.28 % | | | BNJ T = 3.01 | | |

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah anakan produktif. Setelah di uji lanjut dengan beda nyata jujur ternyata ketiga perlakuan menunjukkan tidak berbeda nyata. Namun apabila dilihat dari nilai atau angka pada Tabel 5, yang lebih banyak jumlah anakan produktifnya terdapat pada perlakuan T3 (jejer legowo 2:1) yaitu 20.69 anakan, sedangkan yang

paling sedikit jumlah anakan produktifnya terdapat pada perlakuan T1 (Biasa) yaitu 17.78 anakan. Hal ini disebabkan pengaruh dari parameter pengamatan sebelumnya yaitu pengamatan jumlah anakan. Pada parameter jumlah anakan, perlakuan yang menghasilkan jumlah anakan yang lebih banyak juga terdapat pada perlakuan T3 (jejer legowo 2:1) yaitu 17.86 anakan. Sedangkan yang paling sedikit

jumlah anakannya terdapat pada perlakuan T1 (biasa) yaitu 14.94 anakan.

Disamping itu lebih banyaknya jumlah anakan produktif pada perlakuan T3 (Jejar legowo 2:1) karena jejar legowo bertujuan untuk meningkatkan jumlah populasi, efisiensi pemupukan, mempermudah pengendalian organisme pengganggu tanaman juga memaksimalkan penyerapan cahaya yang akan berpengaruh kepada hasil atau produksi. Salah satu yang mempengaruhi produksi adalah jumlah anakan produktif. Hal ini sesuai dengan pendapat Suriapermana (2002), menyatakan bahwa prinsip dasar tanam legowo adalah (1) untuk menjadikan semua barisan rumpun tanaman berada pada bagian pinggir, dengan kata lain seolah-olah semua rumpun tanaman berada pada bagian pinggir galengan sehingga semua tanaman mendapat efek samping; (2) tanaman yang mendapat efek samping, produksinya lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak mendapat efek samping. Berdasarkan hasil penelitian bahwa padi yang ditanam secara beraturan dalam bentuk Biasa ternyata menunjukkan hasil tanaman dekat galengan atau rumpun pertama lebih tinggi 1.5 – 2 kali dari pada rumpun kedua, ketiga dan

keempat dari pinggir galengan ke bagian dalamnya; (3) tanaman padi dengan sistem legowo menguntungkan dalam pengendalian hama dan gulma.

Jumlah anakan yang paling sedikit terdapat pada perlakuan T1 (Biasa) yaitu 17.78 anakan, karena sistem tanam Biasa kurang mampu memaksimalkan jarak tanam dalam penyerapan cahaya matahari. Jarak tanam akan mempengaruhi jumlah anakan dan jumlah anakan produktif. Oleh sebab itu sistem tanam jejar legowo merupakan modifikasi dari sistem tanam biasa, yang dilakukan dengan menghilangkan satu baris tanaman dari setiap 10 – 12 baris tanaman dan merapatkan jarak tanam pada setiap barisan tanaman. Dengan sistem ini, tanaman akan mendapatkan ruang kosong berupa lorong yang memanjang sehingga seluruh barisan tanaman seolah-olah berada pada pinggir dekat galengan. Dengan demikian seluruh rumpun tanaman mendapat pengaruh samping.

Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kompos jerami padi secara tunggal tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah anakan produktif. Namun apabila dilihat dari

**PENINGKATAN PRODUKTIVITAS TANAMAN PADI
MELALUI TEKNIK BUDIDAYA DAN PUPUK KOMPOS JERAMI**

nilai atau angka pada Tabel 5, perlakuan yang lebih banyak jumlah anakan produktifnya terdapat pada P3 (dosis 40 ton ha⁻¹) yaitu 19.66 anakan, sedangkan yang paling sedikit jumlah anakan produktifnya dihasilkan oleh P0 (tanpa pupuk kompos) yaitu 18.58 anakan.

Berdasarkan Tabel 4 juga menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam dan pupuk kompos jerami padi secara interaksi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah anakan produktif. Namun apabila dilihat dari nilai atau angka pada Tabel 5, yang lebih banyak jumlah anakan produktifnya terdapat pada perlakuan T3P3 (jejar legowo 2:1 dengan dosis pupuk

kompos 40 ton ha⁻¹) yaitu 21.69 anakan, sedangkan yang paling sedikit jumlah anakan produktifnya terdapat pada perlakuan T1P0 (sistem biasa dengan tanpa pupuk kompos) yaitu 16.94 anakan.

E. Berat Gabah Kering (g plot⁻¹)

Data hasil pengamatan terhadap berat gabah kering setelah dianalisis secara statistik memperlihatkan bahwa sistem tanam dan pemberian pupuk kompos jerami tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat gabah kering baik secara tunggal maupun interaksi. Rata-rata berat gabah kering padi setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Berat Gabah Kering Padi Pada Perlakuan Sistem tanam Dan Pupuk Kompos Jerami Padi (g plot⁻¹)

| Faktor T | Faktor P | | | | Rerata T |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | P0 | P1 | P2 | P3 | |
| T1 (Biasa) | 16.94 | 17.68 | 17.93 | 18.58 | 17.78 ^c |
| T2 (4:1) | 19.39 | 18.04 | 19.57 | 18.71 | 18.93 ^b |
| T3 (2:1) | 19.42 | 20.94 | 20.69 | 21.69 | 20.69 ^a |
| Rarata P | 18.58 ^c | 18.89 ^b | 19.40 ^b | 19.66 ^a | |
| KK = 3.28 % | | BNJ T = 3.01 | | | |

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam secara

tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat gabah kering.

Perlakuan dengan hasil yang lebih besar terdapat pada perlakuan T3 (jejer legowo 2:1) yaitu 860.58 g plot⁻¹, setelah dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur perlakuan T3 berbeda nyata dengan perlakuan T2 (jejer legowo 4:1) yaitu 747.67 g plot⁻¹ dan perlakuan T1 (Biasa) yaitu 636.00 g plot⁻¹.

Konversi hasil tersebut dengan luasan lahan perhektar maka perlakuan T3 berat gabah keringnya 7.17 ton ha⁻¹, perlakuan T2 yaitu 6.23 ton ha⁻¹ dan perlakuan T1 yaitu 5.30 ton ha⁻¹, sedangkan deskripsi varietas PB 42 potensi hasilnya yaitu 7.0 ton ha⁻¹. Tinggi atau besarnya berat gabah kering pada perlakuan T3 hal ini disebabkan karena peran dari jejer legowo 2:1 yang memiliki tujuan adalah meningkatkan produksi dan produktivitas padi dengan cara menghilangkan barisan ditengah pada sistem biasa, sehingga memberikan ruang, yangmana menyebabkan seolah-olah setiap tanaman menjadi tanaman pinggir yang memperoleh cahaya yang maksimal untuk melakukan proses fisiologi tanaman seperti fotosintesis. Disamping itu sistem tanam jejer legowo juga dapat meningkatkan jumlah populasi dalam setiap luasan lahan, sehingga produksi atau hasil akan

menjadi lebih besar. Hal ini sesuai dengan pendapat Permana (1995), pada sistem jejer legowo dua baris semua rumpun padi berada di barisan pinggir dari pertanaman, sehingga semua rumpun padi memperoleh manfaat dari pengaruh pinggir (*border effect*). Pada rumpun padi yang berada dibarisan pinggir hasilnya 1.5 – 2 kali lipat lebih tinggi dari produksi pada yang berada di bagian dalam. Disamping itu sistem Legowo yang memberikan ruang yang luas (lorong) sangat cocok dikombinasikan dengan pemeliharaan ikan atau minapadi legowo.

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kompos jerami padi secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat gabah kering. Hasil yang lebih besar terdapat pada perlakuan P3 (dosis 40 ton ha⁻¹) yaitu 783 g plot⁻¹, setelah dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur perlakuan P3 berbeda nyata dengan perlakuan P2 (dosis 30 ton ha⁻¹) yaitu 755.44 g plot⁻¹, perlakuan P1 (dosis 20 ton ha⁻¹) yaitu 740.00 g plot⁻¹ dan P0 (tanpa pupuk kompos) yaitu 713.89 g plot⁻¹.

Setelah dikonversi dalam luas lahan perhektar maka pada perlakuan P3 berat gabah keringnya 6.53 ton ha⁻¹,

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS TANAMAN PADI MELALUI TEKNIK BUDIDAYA DAN PUPUK KOMPOS JERAMI

perlakuan P2 yaitu 6.30 ton ha⁻¹, perlakuan P1 yaitu 6.17 ton ha⁻¹ dan perlakuan P0 yaitu 5.95 ton ha⁻¹, sedangkan deskripsi varietas PB 42 potensi hasilnya yaitu 7.0 ton ha⁻¹ dan rata-rata hasil 5.0 ton ha⁻¹. Hasil penelitian menunjukkan berat gabah yang lebih tinggi adalah pada perlakuan P3 walaupun belum mencapai potensi hasil, tetapi telah melebihi rata-rata hasil berdasarkan deskripsi Varietas PB 42. Tingginya berat gabah kering pada perlakuan P3 disebabkan karena dosis pupuk kompos yang diaplikasikan telah mencapai kondisi atau keadaan seimbang sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan lebih baik. Pupuk mengandung unsur hara dan yang dibutuhkan tanaman bukan hanya unsur hara makro, tetapi juga unsur hara mikro. Hal ini sesuai dengan pendapat Murbandono (2003), yang mengatakan bahwa sebelum menambah unsur hara (memupuk) untuk tanaman, perlu mengetahui unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Agustina (2004), mengatakan salah satu fenomena respon tanaman terhadap nutrisi tanaman adalah Hukum Minimum Leibig yang artinya : "Laju pertumbuhan tanaman diatur oleh

adanya faktor yang berada pada jumlah minimum dan besar kecilnya laju pertumbuhan ditentukan oleh peningkatan dan penurunan faktor yang berada dalam jumlah minimum tersebut".

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam dan pupuk kompos jerami padi secara interaksi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat gabah kering. Namun apabila dilihat dari nilai atau angka pada Tabel 6, yang lebih banyak berat gabah keringnya terdapat pada perlakuan T3P3 (jejar legowo 2:1 dengan dosis pupuk kompos 40 ton ha⁻¹) yaitu 900.33 g plot⁻¹ (7.50 ton ha⁻¹), sedangkan yang paling sedikit berat gabah keringnya terdapat pada perlakuan T1P0 (sistem biasa dengan tanpa pupuk kompos) yaitu 608.67 g plot⁻¹ (5.07 ton ha⁻¹).

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Perlakuan sistem tanam secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan jumlah anakan (17.86 batang), umur panen

(135.83 HSS), jumlah anakan produktif (20.69 batang) dan berat gabah kering (860.58 g plot⁻¹).

2. Perlakuan pupuk kompos jerami padi secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter umur panen (135.78 HSS) dan berat gabah kering (783.00 g plot⁻¹).
3. Interaksi perlakuan sistem tanam dengan pupuk kompos jerami padi memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan.

B. Saran

Sebaiknya dalam melakukan budidaya tanaman padi sawah menggunakan sistem tanam jejar legowo 2:1 serta menggunakan pupuk jerami padi dengan dosis 40 ton ha⁻¹. Penulis menyarankan untuk melakukan penelitian lanjutan sistem jejar legowo 2:1 dengan jarak tanam yang berbeda-beda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina. L, 2004, Dasar Nutrisi, Rineka Cipta, Jakarta
- Badan Litbang Pertanian, 2012, Jajar Legowo (Jarwo) Komponen Teknologi Penciri PTT Penunjang Peningkatan Hasil Padi Sawah, Agroinovasi, Sinar Tani, Edisi 19-25 Desember 2012 No.3487 Tahun XLIII
- Bobihoe. J, 2013, Sistem Tanam Padi Jajar Legowo, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP), Jambi
- Dinas Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi. 2014. Laporan Tahunan. Teluk Kuantan
- Endra. 2014. Pengaruh Penggunaan Berbagai Aktivator Pada Pembuatan Kompos Jerami Padi Terhadap Kandungan C-Organik, Nitrogen (N) dan Ratio C/N. Skripsi. FP UNIKS. Teluk Kuantan.
- Hatta, M. 2012. Uji Jarak Tanam Sistem Legowo terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi pada Metode Sri. Jurnal Agrista, 16 (2).
- Ikhwani, Gagad RP, Eman P, AK Makarim. 2013. Peningkatan Produktivitas Padi Melalui Penerapan Jarak Tanam Jajar Legowo, Puslitbang tanaman pangan, Iptek Tanaman Pangan, 8 (2).
- Lakitan B. 2001 Dasar dan Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Murbandono L, HS. 2003. Membuat Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta
- Permana, S. 1995. Teknologi Usaha Tani Mina Padi Azolla dengan Cara Tanam Jajar Legowo. Mimbar Saresehan Sistem Usaha Tani Berbasis Padi di Jawa Tengah. BPTP Ungaran.
- Salikin, K. A. 2003. Sistem Pertanian Berkelanjutan. Kanisius. Yogyakarta.

**PENINGKATAN PRODUKTIVITAS TANAMAN PADI
MELALUI TEKNIK BUDIDAYA DAN PUPUK KOMPOS JERAMI**

- Sohel M. A. T., M. A. B. Siddique, M. Asaduzzaman, M. N. Alam, dan M.M. Karim. 2009. Varietal Performance of Transplant Aman Rice Under Different Hill Densities. *Bangladesh J. Agril. Res.* 34(1): 33 – 39.
- Suriapermana, S. 2002. Teknologi Budidaya Padi dengan Cara Tanam Legowo pada Lahan Sawah Irigasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Sukamandi, hal : 125 – 135.
- Syahrudin H S. 2014. Pengaruh Penggunaan Berbagai Aktivator pada Pembuatan Kompos Jerami Padi terhadap Kandungan Fosfor (P) dan Kalium (K). Skripsi. FP UNIKS. Teluk Kuantan.
- Wiratini, NM, Siti Maryam, Nyoman Retug, I Ketut Lasia. 2013. Pelatihan Membuat Kompos dari Limbah Pertanian di Subak Telaga Desa Mas Kecamatan Ubud. Laporan Akhir Program P2M Dipa Undiksha. Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha.