

# **Pengaruh Berbagai Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi di Lahan Pasang Surut**

*Rita Riyani<sup>(1)</sup> Radian dan Setia Budi<sup>(2)</sup>*

*<sup>(1)</sup>Mahasiswa Fakultas Pertanian dan <sup>(2)</sup>Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak*

## **ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik dan jenis pupuk organik yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil padi di lahan pasang surut. Penelitian dilaksanakan selama 5 bulan dimulai dari persemaian pada tanggal 9 September 2012 hingga panen pada tanggal 28 Januari 2013. Penelitian dilaksanakan di daerah Sui Kakap Kecamatan Sui Kakap Kabupaten Kubu Raya.

Penelitian menggunakan metode eksperimen lapangan pola Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan, 4 ulangan serta 10 sampel tanaman sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Adapun perlakuan sebagai berikut : p<sub>0</sub> : tanpa penambahan pupuk organik, p<sub>1</sub> : pupuk organik sinka sine agrotama (SSA), p<sub>2</sub> : pupuk kotoran sapi, p<sub>3</sub> : pupuk kotoran ayam, p<sub>4</sub> : pupuk kotoran kambing, p<sub>5</sub> : kompos. Variabel yang diamati meliputi : tinggi tanaman (cm), jumlah anakan produktif (anakan), jumlah anakan maksimum (anakan), jumlah gabah per malai (butir), panjang malai (cm), persentase gabah isi per malai (%), berat 1000 biji gabah kering (g), hasil gabah kering per petakan (g)

Pemberian pupuk organik memberikan pengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, dan panjang malai. Pemberian pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan produktif, jumlah gabah per malai, persentase gabah isi, berat 1000 biji gabah kering, dan hasil gabah kering per petakan.

Kata kunci : Lahan pasang surut, Padi, Pupuk organik

***Effect Kind Of Organic Fertilizer for Paddy Yield and Growth on Tidal Swamp***

***Rita Riyani<sup>(1)</sup> Radian dan Setia Budi<sup>(2)</sup>***

***<sup>(1)</sup>Students of Agriculture Faculty dan <sup>(2)</sup>Lecture Agriculture Faculty  
Tanjungpura University Pontianak***

***ABSTRACT***

*This research purposed to how know about effect of organic fertilizer and best kind of organic fertilizer for paddy yield and growth on tidal swamp. This research conducted for 5 month, start from 9<sup>th</sup> September 2012 until larvest at 28 januari 2013. This research take place at Sui. Kakap Village, Sui Kakap Subdistrict of Kubu Raya District on alluvial soil.*

*This research use field experimental methods with Randomize Blok Design (RBD), consist of 6 treatments, 4 replications and 10 plant samples so that there are 24 experiment units, they are :  $p_0$  : without organic fertilizer,  $p_1$  : SSA,  $p_2$  : cow manure fertilizer,  $p_3$  : chicken manure fertilizer,  $p_4$  : goat manure fertilizer,  $p_5$  : compose. Observation variable consist of high plant (cm), sum of productive seedlings , sum of maximum seedlings (seedling), sum of grain per penicle, long penicle (cm), percentage of filled grains per penicle (%), weight of 1000 dry grain (g) yield grain field (g).*

*Addition organic fertilizer give real effects for high plant in 4, 6, and 8 weeks, sum of maximum seedlings and long tussel and give unreal effects for high plant in 2 weeks, sum of productive seedlings, sum of grain per penicle, percentage filled grain, weight of 1000 dry grain and yield of dry grain per filed.*

*Keyword : Organict fertilizer, Paddy, Tidal land*

## PENDAHULUAN

Padi adalah salah satu bahan makanan yang mengandung gizi dan penguat yang cukup bagi tubuh manusia, sebab didalamnya terkandung bahan yang mudah diubah menjadi energi. Kebutuhan padi yang semakin meningkat tidak dibarengi dengan produktivitas padi, karena sampai saat ini produktivitas padi masih rendah. Produktivitas padi di Kalimantan Barat hanya mencapai 3,46 ton/ha (BPS Kalbar, 2011), sedangkan rata-rata produktivitas nasional 5,01 ton/ha (BPS Nasional, 2011).

Peningkatan produktivitas tanaman padi yaitu dengan intensifikasi dan ekstensifikasi. Peningkatan produktivitas dengan ekstensifikasi yaitu dengan pemanfaatan lahan pasang surut pada tanah alluvial. Pemanfaatan lahan alluvial dalam meningkatkan hasil pertanian dihadapi kendala pada sifat kimia, fisik dan biologinya, yang dapat di atasi dengan pemberian pupuk organik yang mampu memperbaiki sifat kimia, fisika dan biologi tanah.

Dalam upaya meningkatkan hasil padi di lahan pasang surut pada tanah alluvial maka dilakukan penelitian penggunaan berbagai pupuk organik pada suatu luas lahan tertentu, sehingga dengan penggunaan berbagai pupuk organik diharapkan mampu meningkatkan hasil tanaman padi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis pupuk organik yang dapat memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik terhadap tanaman padi varietas Inpara-3 di lahan pasang surut.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan di Desa Sei. Kakap Kecamatan Sei. Kakap Kabupaten Kubu Raya pada tanah alluvial dengan pH 4,87 di lahan pasang surut tipe C dengan ketinggian tempat 0-1 m dpl. Penelitian berlangsung selama 5 bulan dimulai dari persemaian pada tanggal 9 September 2012 hingga panen pada tanggal 28 Januari 2013.

### Bahan dan Alat

Tanah, benih padi, pupuk, pestisida, herbisida dan alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah ari/sabit, parang, cangkul, garu, sprayer, tugal, meteran, plastik mulsa, tali plastik, alat tulis menulis, timbangan, alat dokumentasi, dan alat pengamat lingkungan seperti thermometer dan hygrometer.

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari satu faktor berupa penggunaan pupuk organik yang diberikan dengan 6 taraf perlakuan, dengan masing-masing perlakuan terdiri dari 4 ulangan, setiap ulangan diambil 10 sampel tanaman. Perlakuan diberi dengan simbol (p), yaitu p<sub>0</sub> = kontrol/tanpa penambahan pupuk organik, p<sub>1</sub> = pupuk SSA, p<sub>2</sub> = pupuk kotoran sapi, p<sub>3</sub> = pupuk kotoran ayam, p<sub>4</sub> = pupuk kotoran kambing, dan p<sub>5</sub> = kompos limbah sayur.

## Pelaksanaan Penelitian

Persiapan lahan, persemaian, penanaman, pemupukan, pemeliharaan tanaman (penyulaman, pengairan, penyiangan gulma, dan pengendalian hama penyakit), serta pemungutan hasil atau panen.

## Variabel Pengamatan

Tinggi tanaman (cm), jumlah anakan (anakan), jumlah anakan produktif (anakan), panjang malai (cm), jumlah gabah per malai (bulir), persentase gabah isi per malai (%), berat 1000 biji gabah kering (g), dan hasil gabah kering per petak (g).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan pengamatan terhadap variabel-variabel pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi yaitu: tinggi tanaman (cm), jumlah anakan maksimum (anakan), jumlah anakan produktif (anakan), panjang malai (cm) jumlah gabah per malai (butir), persentase gabah isi per malai (%), berat 1000 butir gabah (g), dan hasil gabah kering per petak (g). Maka dapat ditampilkan hasil dari pengamatan tersebut yang diikuti pembahasannya, yaitu sebagai berikut:

#### 1. Tinggi tanaman (cm)

Berdasarkan hasil analisis keragaman pengaruh berbagai pupuk organik berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, sehingga dilanjutkan uji BNJ 5% yang dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1. Uji BNJ 5% Pengaruh Berbagai Jenis Pupuk Organik Terhadap Tinggi Tanaman**

Perlakuan	Rerata
p <sub>0</sub> (kontrol)	74,32 <sup>a</sup>
p <sub>1</sub> (SSA)	77,2 <sup>ab</sup>
p <sub>2</sub> (pupuk kotoran sapi)	73,90 <sup>a</sup>
p <sub>3</sub> (pupuk kotoran ayam)	82,35 <sup>b</sup>
p <sub>4</sub> (pupuk kotoran kambing)	77,27 <sup>ab</sup>
p <sub>5</sub> (kompos)	77,85 <sup>ab</sup>

BNJ 5 % = 6,65

Sumber : Hasil Analisis Data Penelitian 2013

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 5%

Berdasarkan hasil uji BNJ pada tabel 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman yang diberi pupuk kotoran ayam berbeda nyata terhadap tinggi tanaman yang tidak diberi perlakuan dan yang diberi pupuk kotoran sapi, sedangkan berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman yang diberi SSA, pupuk kotoran kambing dan pupuk kompos.

## 2. Jumlah anakan maksimum

Berdasarkan hasil analisis keragaman pengaruh berbagai pupuk organik berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan maksimum, sehingga dilanjutkan uji BNJ 5% yang dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2. Uji BNJ 5% Pengaruh Berbagai Pupuk Organik Terhadap Jumlah Anakan Maksimum**

Perlakuan	Rerata
p <sub>0</sub> (kontrol)	7,55 <sup>a</sup>
p <sub>1</sub> (SSA)	8,57 <sup>abc</sup>
p <sub>2</sub> (pupuk kotoran sapi)	8,55 <sup>abc</sup>
p <sub>3</sub> (pupuk kotoran ayam)	10,1 <sup>c</sup>
p <sub>4</sub> (pupuk kotoran kambing)	9,2 <sup>abc</sup>
p <sub>5</sub> (kompos)	9,62 <sup>bc</sup>

BNJ 5% = 2,01

Sumber : Hasil Analisis Data Penelitian 2012

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 5%

Berdasarkan uji BNJ pada tabel 2 menunjukkan bahwa Jumlah anakan maksimum yang diberi pupuk kotoran ayam berbeda nyata terhadap jumlah anakan maksimum yang tidak diberi perlakuan/kontrol, sedangkan berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman yang diberi pupuk SSA, pupuk kotoran sapi, pupuk kotoran kambing dan kompos.

## 3. Panjang Malai

Berdasarkan hasil analisis keragaman pengaruh berbagai pupuk organik berpengaruh nyata terhadap panjang malai, sehingga dilanjutkan uji BNJ 5% yang dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3. Uji BNJ 5% Pengaruh Berbagai Pupuk Organik Terhadap Panjang Malai**

Perlakuan	Rerata
p <sub>0</sub> (kontrol )	23,72 <sup>ab</sup>
p <sub>1</sub> (SSA)	24,95 <sup>c</sup>
p <sub>2</sub> (pupuk kotoran sapi)	23,86 <sup>b</sup>
p <sub>3</sub> (pupuk kotoran ayam)	22,74 <sup>a</sup>
p <sub>4</sub> (pupuk kotoran kambing)	23,48 <sup>ab</sup>
p <sub>5</sub> (kompos)	23,68 <sup>ab</sup>

BNJ 5% = 1

Sumber : Hasil Analisis Data Penelitian 2013

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 5%

Berdasarkan hasil uji BNJ pada tabel 3 menunjukkan bahwa panjang malai yang diberi pupuk SSA berbeda nyata terhadap panjang malai yang diberi pupuk kotoran sapi dan pupuk kotoran ayam dan panjang malai yang di beri pupuk kotoran sapi berbeda nyata terhadap panjang malai yang di beri pupuk kotoran ayam, sedangkan berbeda tidak nyata terhadap panjang malai yang tidak diberi perlakuan, yang di beri pupuk kotoran kambing dan kompos.

4. Jumlah anakan produktif

Berdasarkan hasil analisis keragaman jumlah anakan produktif diketahui bahwa perlakuan berbagai pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap anakan produktif.

5. Jumlah Gabah per Malai

Berdasarkan hasil analisis keragaman jumlah gabah per malai diketahui bahwa perlakuan berbagai pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah gabah per malai.

6. Persentase Gabah Isi per Malai

Berdasarkan hasil analisis keragaman persentase gabah isi per malai diketahui perlakuan berbagai pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap persentase gabah isi per malai.

7. Berat 1000 Biji Gabah Kering

Berdasarkan hasil analisis keragaman diketahui bahwa perlakuan berbagai pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap berat 1000 biji.

8. Berat Gabah Kering per Petak

Berdasarkan hasil analisis keragaman diketahui bahwa perlakuan berbagai pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap berat gabah kering per petak.

### **A. Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berbagai pupuk organik yang diberikan pada padi di lahan pasang berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, dan panjang malai. Perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap variabel pengamatan jumlah anakan produktif, jumlah gabah per malai, persentase gabah isi, berat 1000 biji, dan berat gabah kering per petak.

Berdasarkan data rerata tinggi tanaman dapat dilihat rerata tertinggi terdapat pada perlakuan yang diberi pupuk kotoran ayam sedangkan data terendah terdapat pada kontrol/yang tidak diberi pupuk organik, hal ini disebabkan pemberian pupuk kotoran ayam menyediakan unsur hara yang lebih baik dari pupuk organik lainnya, sehingga tanaman dapat memanfaatkan unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam. Meningkatnya tinggi tanaman pada perlakuan yang diberi pupuk kotoran ayam dipengaruhi oleh unsur N dan P yang terkandung di dalam pupuk kotoran ayam. Apabila unsur hara P baik maka perkembangan akar juga baik, sehingga membantu dalam penyerapan unsur makro dan hara mikro lainnya, terutama unsur hara N.

Unsur hara N yang tersedia dalam jumlah yang cukup yang merupakan unsur hara makro yang penting dalam proses fotosintesis sehingga pertumbuhan tanaman dapat berjalan lancar, unsur N diperlukan dalam pembentukan bagian-bagian vegetatif tanaman.

Berdasarkan dari rerata tertinggi tinggi tanaman penelitian yaitu 77, 85 jika di tambah dengan rerata tertinggi panjang malai yaitu 24, 95 cm, tinggi tanaman hanya mencapai 102,90 cm , hal ini dikatakan rendah dibandingkan dengan tinggi tanaman yang tertera pada diskripsi tanaman yaitu 108 cm. Hal

tersebut dikarenakan pada saat penelitian tanaman selalu tergenang, dan genangan air mencapai 40 cm sehingga tanaman tidak mampu merespon sinar matahari dan terganggunya pertukaran gas CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub>, yang menghambat proses fotosintesis dan respirasi. Akibatnya proses fotosintesis dan respirasi yang terhambat maka proses pemanjangan batang tanaman juga akan terhambat sehingga tinggi tanaman menjadi rendah.

Jumlah anakan maksimum diamati 2 minggu setelah tanam, Jumlah anakan maksimum tidak bertambah lagi pada umur tanaman 6 minggu setelah tanam. Berdasarkan data rerata jumlah anakan maksimum dapat dilihat rerata tertinggi terdapat pada perlakuan yang diberi pupuk ayam sedangkan data terendah terdapat pada kontrol/ tidak diberi pupuk organik, hal ini disebabkan pada pupuk kotoran ayam mengandung unsur K yang lebih tinggi dibandingkan pupuk organik lainnya, dimana unsur hara K berfungsi dalam membantu pertumbuhan akar, memperkuat batang tanaman dan mempertinggi kualitas tanaman.

Unsur K yang diperoleh dari pupuk kotoran ayam berperan dalam membuka dan menutupnya stomata. Proses tersebut mempengaruhi masuknya CO<sub>2</sub> ke dalam jaringan tanaman pada waktu proses fotosintesis. Jika persentase K optimal maka turgor sel meningkat sehingga stomata membuka. CO<sub>2</sub> yang masuk akan memperlancar proses fotosintesis, hal ini diperjelas oleh Haryadi (1986 dalam Nurjannah 2009) bahwa karbohidrat yang terbentuk selama proses fotosintesis sangat diperlukan bagi pembelahan sel dan perpanjangan sel.

Selain itu pupuk kotoran ayam juga mengandung unsur P yang cukup tinggi. Unsur P berperan penting dalam meningkatkan efisiensi kerja kloroplas yang berfungsi sebagai penyerap energi matahari dalam proses fotosintesis, selain itu unsur P juga berperan aktif mentransfer energi dalam sel (Hakim, dkk. 1986). Energi yang dihasilkan dalam proses fotosintesis sangat penting dalam proses pembelahan sel untuk membentuk anakan baru.

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian berbagai pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan produktif, hal ini diduga selama penelitian berlangsung tanaman tidak mendapat cahaya penuh sehingga menghambat proses fotosintesis dan proses pembungaan juga akan terhambat, penggenangan pada lahan pada saat primordial akan mengganggu pembentukan malai, hal ini diperjelas oleh Triwidyawati (2009) bahwa tanaman yang tergenang pada umur 8 MST akan terhambat dalam pembentukan malai.

Selain faktor lingkungan yang tidak sesuai dengan syarat tumbuh padi, tanaman juga terserang tikus yang menyebabkan banyak malai yang terpotong. Berdasarkan dari rerata tertinggi jumlah anakan produktif yaitu 8 anakan maka dapat dikatakan bahwa jumlah anakan produktif yang diperoleh rendah dibandingkan dengan jumlah anakan produktif yang tertera pada diskripsi yaitu 17 anakan hal ini disebabkan pada saat penelitian tanaman selalu tergenang pada masa vegetatif maupun generatif dimana genangan air mencapai 40 cm, keadaan yang tergenang menyebabkan respirasi terjadi secara anaerobik sehingga energi yang didapat rendah. Menurut Gomosta dkk (1981 dalam Triwidyawati 2009) bahwa tanaman padi air dalam (*deepwater rice*) dalam kondisi terendam selama 5 hari pada kedalaman 70 cm, tanaman padi tersebut sudah tidak mampu menghasilkan anakan. Penggenangan akan menyebabkan suplai oksigen

mengalami penurunan sehingga respirasi tanaman berlangsung secara anaerobik. Energi yang dihasilkan pada respirasi anaerobik rendah sehingga absorpsi dan translokasi hara lambat (Thomson dkk, 1991 *dalam* Triwidyawati 2009). Absorpsi dan translokasi hara yang lambat menyebabkan proses pembentukan malai terganggu sehingga semakin lama tanaman padi tergenang banjir, malai yang dihasilkan semakin rendah (Triwidyati, 2009).

Selain faktor lingkungan juga faktor umur bibit yang digunakan sudah mencapai umur 35 hari dimana umur bibit erat kaitannya dengan jumlah anakan per rumpun, dimana tanaman padi yang ditanam pada umur bibit yang lebih tua menyebabkan tanaman kurang mampu membentuk anakan. Hal tersebut disebabkan oleh kondisi perakaran di persemaian yang makin kuat dan dalam sehingga waktu pemindahan mengalami kerusakan.

Berkelaar, D (2001 *dalam* Tiur 2009), mengatakan pertumbuhan akar yang bebas hanya mungkin terjadi pada akar bibit muda yang punya banyak ruang dan oksigen, bahkan saat air dan nutrisi hanya sedikit tersedia akar dapat mencarinya sendiri

Persentase jumlah anakan produktif dengan jumlah anakan maksimum yang terbentuk yaitu 82,29% yang artinya persentase jumlah anakan produktif tinggi, hal tersebut disebabkan anakan maksimum mampu mengeluarkan malai karena jumlah anakan yang sedikit sehingga tidak terjadi persaingan dalam memperebutkan unsur hara yang diberikan sehingga unsur hara mencukupi untuk tanaman padi membentuk malai, selain itu pembentukan jumlah anakan produktif erat kaitannya dengan jumlah anakan maksimum dimana makin banyak jumlah anakan maksimum maka jumlah anakan produktif nyata lebih banyak.

Berdasarkan hasil analisis kergaman menunjukkan bahwa pemberian berbagai pupuk organik berpengaruh nyata terhadap panjang malai. Dari rerata panjang malai dapat dilihat rerata yang tertinggi terdapat pada perlakuan yang diberi pupuk SSA sedangkan rerata terendah terdapat pada perlakuan yang diberi pupuk kotoran ayam. Hal ini disebabkan tanaman mampu menyerap secara optimal unsur hara yang diberikan pupuk organik SSA, pupuk organik SSA diberikan 3 kali. Pemberian kedua yaitu pada umur 65 hari sesuai untuk kebutuhan unsur hara pada masa primordia, sehingga unsur hara tersedia dan mampu diserap oleh tanaman, sedangkan pemberian pupuk organik kotoran ayam diberikan sebelum tanam, pada saat penelitian selalu curah hujan tinggi dan lahan tergenang sehingga unsur yang diberikan hilang tercuci, sehingga tanaman kekurangan unsur hara.

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian berbagai pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah gabah per malai, hal ini diduga karena selama penelitian curah hujan tinggi dan kurangnya cahaya matahari sehingga mempengaruhi fotosintesa.

Kegiatan fotosintesa mempengaruhi jumlah gabah per malai, dimana jumlah gabah setiap malai tergantung kepada kegiatan tanaman selama fase reproduksi. Fotosintesa yang terhambat membuat karbohidrat yang dihasilkan rendah. Menurut Harjadi (1988) bahwa karbohidrat yang meningkat maka dapat meningkatkan proses pertumbuhan sel dalam membentuk sel-sel baru, pembesaran sel-sel dan pembentukan jaringan tanaman. Berdasarkan dari rerata tertinggi jumlah gabah per malai yaitu 137, maka dapat dikatakan jumlah gabah yang diperoleh tinggi dibandingkan jumlah gabah per malai yang tertera di

deskripsi yaitu 136, hal ini di duga karena jumlah anakan produktif yang sedikit sehingga ukuran malai yang terbentuk pada saat penelitian lebih panjang hal ini di perjelas oleh Pratiwi dkk (2009 dalam Ikhwan 2010) bahwa terdapat hubungan negative antara panjang malai dan jumlah malai, semakin banyak jumlah malai, semakin pendek malainya. Panjang malai yang panjang akan mempengaruhi jumlah gabah yang diperoleh, hal ini diperjelas oleh Tiur (2009), semakin panjang malai berpengaruh terhadap jumlah gabah per malai. Jumlah gabah yang terbentuk pada masing-masing malai menurut Darwis (1979) ditentukan oleh panjang malai dan jumlah cabang malai, dimana masing-masing akan menghasilkan gabah.

Persentase gabah isi per malai dihitung berdasarkan rerata jumlah gabah isi per malai dibagi dengan rerata jumlah gabah per malai dikalikan 100%. Berdasarkan hasil analisis kergaman diketahui bahwa pemberian berbagai pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap persentase gabah isi per malai, hal ini diduga karena tanaman selalu tergenang selama penelitian berlangsung, hal ini diperjelas oleh Triwidyawati (2009) bahwa penggenangan yang terjadi pada umur tanaman 10 MST - 12MST akan mengganggu pengisian biji. Menurut Vergara dan Mazaredo (1982 dalam Triwidyawati 2009), tanaman padi yang lebih lama berada dalam kondisi tergenang akan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk memperbaiki pertumbuhannya dan bahkan tanaman padi yang telah muncul malai tidak akan mampu untuk melakukan proses pengisian malai sehingga persentase jumlah gabah hampa akan meningkat tajam.

Selain itu selama penelitian tanaman juga diserang burung pipit. Serangan burung pipit terjadi pada fase masak susu, burung pipit menghisap cairan dalam bulir yang mengakibatkan bulir menjadi hampa.

Berat 1000 butir gabah merupakan komponen yang menentukan hasil tanaman padi, disamping jumlah gabah per malai. Berat 1000 butir gabah ditentukan dari banyaknya pati yang tertimbun dalam buah.

Berdasarkan hasil keragaman berbagai pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap berat 1000 butir gabah, hal ini diduga karena faktor lingkungan seperti sinar matahari. Selama penelitian berlangsung cahaya yang diperoleh tanaman tidak penuh akibat curah hujan yang tinggi sehingga akan menghambat proses fotosintesis. Terhambatnya proses fotosintesis akan mengganggu dalam pembentukan zat pati. Menurut Hardjadi (1991) bahwa dengan meningkatnya proses asimilasi maka terjadi penumpukan karbohidrat yang disimpan dalam jaringan batang dan daun kemudian diubah menjadi gula, lalu diangkut ke jaringan biji sehingga dapat menambah berat biji. Berdasarkan rerata tertinggi berat 1000 biji gabah kering yaitu 24,98 maka berat 1000 biji gabah kering hampir mendekati dengan dengan berat 1000 biji gabah kering yang tertera pada deskripsi yaitu 25,7.

Berat gabah kering per petak di hitung dengan menimbang gabah kering setiap petak . gabah yang di timbang sebelumnya telah dijemur selama 3 hari. Berdasarkan hasil analisis kergaman menunjukkan bahwa pemberian berbagai pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap berat gabah kering per petak, hal ini disebabkan karena tanaman terserang oleh hama tikus pada fase generatif, tikus menyerang batang malai, sehingga banyak malai yang hilang. Selain serangan tikus, tanaman juga terserang burung gereja, akibatnya banyak bulir padi yang hilang.

Selain diduga karena faktor lingkungan seperti curah hujan yang tinggi, penggenangan yang terus menerus selama fase vegetatif hingga fase generative, di duga juga saat penelitian terjadi keracunan besi akibat proses reduksi yang terus menerus sehingga hasil padi yang didapat kurang baik dan pemberian pupuk organik yang diberikan berpengaruh tidak nyata pada variabel komponen hasil. Pemberian Menurut Sturz dkk (2000 dalam Syafruddin 2011) mengemukakan bahwa keracunan besi pada tanaman padi dapat menurunkan produksi hingga 90 %.

## Rangkuman Hasil Penelitian

**Tabel 4. Rangkuman Rata-rata Hasil Setiap Variabel Pengamatan**

Perlakuan	TT	JAM	JAP (anakan)	PM (cm)	JGPM (butir)	PGI (%)	BSG (g)	BGPP (g)
Tanpa Penambahan Pupuk Oranik	74.32 <sup>a</sup>	7.55 <sup>a</sup>	6,575	23.72 <sup>ab</sup>	134,02	78,48	23,38	1282,5
SSA	77.20 <sup>ab</sup>	8.58 <sup>abc</sup>	7,2	24.95 <sup>c</sup>	137,67	77,64	23,74	1147,5
Pupuk Kotoran Sapi	73.90 <sup>a</sup>	8.55 <sup>abc</sup>	6,9	23.86 <sup>b</sup>	137,78	62,05	24,98	1365
Pupuk Kotoran Ayam	82.35 <sup>b</sup>	9.62 <sup>c</sup>	8,22	22.74 <sup>a</sup>	125,26	77,04	24,92	1037,5
Pupuk Kotoran Kambing	77.27 <sup>ab</sup>	9.20 <sup>abc</sup>	7,45	23.48 <sup>ab</sup>	125,48	71,49	24,89	2025
Kompos	77.85 <sup>ab</sup>	10.10 <sup>bc</sup>	7,75	23.68 <sup>ab</sup>	123,05	78,12	23,82	870
<b>Jumlah</b>	<b>462.90</b>	<b>53.60</b>	<b>44,1</b>	<b>142.45</b>	<b>783,27</b>	<b>444,83</b>	<b>145,76</b>	<b>7727,5</b>
<b>Rata – rata</b>	<b>77.15</b>	<b>8.93</b>	<b>7,35</b>	<b>23.74</b>	<b>130,54</b>	<b>74,13</b>	<b>24,29</b>	<b>1287,91</b>
<b>Deskripsi Inpara-3</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>136</b>	<b>-</b>	<b>25,7</b>	<b>4,5 ton/ha</b>
<b>F Hitung</b>	<b>4.33*</b>	<b>4.07*</b>	<b>2,88<sup>tn</sup></b>	<b>8.73*</b>	<b>2,13<sup>tn</sup></b>	<b>0,94<sup>tn</sup></b>	<b>1,58<sup>tn</sup></b>	<b>1,78<sup>tn</sup></b>
<b>Kk</b>	<b>3.77</b>	<b>10.04</b>	<b>9.51</b>	<b>2.03</b>	<b>7,03</b>	<b>17,96</b>	<b>4,71</b>	<b>46,69</b>

Keterangan :

- TT : Tinggi Tanaman
- JAM : Jumlah Anakan Maksimum
- JAP : Jumlah Anakan Produktif
- JM : Panjang Malai
- GPM : Gabah per Malai
- PGI : Persentase Gabah Isi
- BSG : Berat 1000 Biji Gabah
- BGPP : Berat Gabah Kering per Petak

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian pupuk organik kotoran ayam sebanyak 1200 g setara dengan 2 ton/ha memberikan hasil terbaik terhadap variabel pertumbuhan yaitu tinggi tanaman dan jumlah anakan maksimum, sedangkan tidak memberikan hasil yang baik pada variabel komponen hasil.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui jenis pupuk organik yang paling baik dengan menambahkan kapur pada lahan yang mengandung pirit, tanam serentak dengan petani untuk mencegah serangan hama terutama burung pipit dan tikus

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2011, *Statistik Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Kalimantan Barat*, BPS Provinsi Kalimantan Barat, Pontianak
- Badan Pusat Statistik, 2011, *Statistik Pertanian Tanaman Pangan*, Kantor Statistik. Jakarta
- Darwis, S.N. 1979, *Agronomi Tanaman Padi, Jilid I. Teori Pertumbuhan dan Meningkatkan Hasil Padi*, Lembaga Pusat Penelitian Pertanian Perwakilan Padang
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. A. Diha, G. B. Hong, dan H. H. Barley, 1986, *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*, Universitas Lampung, Lampung
- Hardjadi, M.S, 1991, *Pengantar Agronomi*, PT. Gramedia, Jakarta
- Hermawati, T., 2009. *Keragaman Padi Varietas Indragiri Pada Perbedaan Umur Bibit Dengan Metode SRI (System Of Rice Intensification)*, Percikan: Vol. 99 Edisi April 2009
- Ikhwani, E. Suhartatik, A. K. Makarim, 2010, *Pengaruh Waktu, Lama, dan Kekeruhan Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah IR64-Sub1*, Jurnal Pertanian Tanaman Pangan, vol : 29
- Nurjannah, U.2009, *Pengaruh Abu Sekam Padi dan Pupuk N terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Varietas Cilosari*, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak
- Syafruddin, 2011, *Keracunan Besi Pada Tanaman Padi dan Upaya Pengelolaannya Pada Lahan Sawah*, Balai Pengkajian Teknologi, Sulawesi Tengah, Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah, vol:3
- Triwidyawati, 2009, *Pengaruh Waktu Dan Lama Banjir Produksi 20 Galur Padi Sawah*, Fakultas Pertanian Institut Pertanian, Bogor