

**APLIKASI ABU SEKAM PADI DAN PUPUK KANDANG DI LAHAN  
GAMBUT DAN PENGARUHNYA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI PADI GOGO (*Oryza sativa* L.) DI AREAL GAWANGAN  
KELAPA SAWIT**

**APPLICATION OF RICE HUSK ASH AND MANURE IN PEATLAND  
AND EFFECT ON GROWTH AND PRODUCTION FIELD RICE  
(*Oryza sativa* L.) AT HALL OF OIL PALM AREA**

**Araif Jaelani<sup>1</sup>, Jurnawaty Sjojfan<sup>2</sup>, Sri Yoseva<sup>2</sup>**  
**Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau**  
**[arifjaelani.aj@gmail.com](mailto:arifjaelani.aj@gmail.com)**

**ABSTRACT**

Rice is plant resulting rice which become main food to people but production of rice still low and need an effort to increase the production of rice. The research aims to obtain the best dosage of rice husk ash with manure on the growth and yield of field rice in peatland at hall of oil palm area. The research was conducted at the experimental farm of the Agricultural Faculty University of Riau, Rimbo Panjang Kampar from August-December 2014. The research was conducted completely a Randomized Block Design (RBD) factorial consisting of 2 factors with 3 replications. The first factor are: Application of rice husk ash with 4 level (tons/ha) namely : A0 (0), A1 (2.5), A2 (5), A3 (7.5) and the second factor are : Manure application with 3 levels (tons / ha), namely: K0 (0), K1 (5), K2 (10). The data obtained by analysis of variance (ANOVA) was tested further by Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at the level of 5%. The results showed that the application of rice husk ash 7.5 tons / ha and manure 5 tons/ha gave the highest yield of dry grain is 1056.67 g (equal to 3:52 tons / ha).

**Keywords:** *Rice Husk Ash, Manure, Field Rice, Hall of Oil Palm Area, Peatland*

**PENDAHULUAN**

Padi merupakan tanaman penghasil beras yang dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia. Permintaan beras terus meningkat dari waktu ke waktu, dikarenakan sebagian besar penduduk Indonesia mengkonsumsi beras sebagai pangan utama. Beras mampu mencukupi 63% total kecukupan energi, sehingga diperlukan ketersediaan beras sebagai bahan pangan, namun Badan Pusat Statistik (2015) mencatat terjadi penurunan produksi padi di Riau sebesar 48.669 ton ditahun 2014 dari produksi padi 434.144 ton pada tahun

2013. Produksi padi di Riau masih bertumpu pada padi sawah, dimana tahun 2014 produksi padi sawah mencapai 337.233 ton, sedangkan produksi padi gogo hanya mencapai 48.242 ton. Perlu upaya peningkatan produksi padi gogo dengan pemanfaatan gawangan kelapa sawit belum menghasilkan di lahan gambut karena luas perkebunan sawit di Riau sangat luas.

Ada beberapa permasalahan budidaya padi gogo pada gawangan kelapa sawit TBM di lahan gambut, antara lain; rendahnya intensitas cahaya yang sampai ke kanopi

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Jurusan Agroteknologi

<sup>2</sup> Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau  
JOM FAPERTA Vol. 3 No. 1 Februari 2016

tanaman padi, kekeringan, ketersediaan hara dan berbagai cekaman biofisik lainnya pada lahan gambut, diperlukan pemberian bahan *amelioran* seperti abu sekam padi (ASP) dan pemberian pupuk kandang untuk mengatasi permasalahan di lahan gambut terutama pH tanah dan kesuburan tanah yang rendah.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada gawangan kelapa sawit di lahan gambut kebun percobaan Fakultas Pertanian Desa Rimbo Panjang Kabupaten Kampar Pekanbaru. Luas gawangan 9 m x 27m, tanah gambut saprik. Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Agustus-Desember 2014.

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah abu sekam padi (A) dan faktor kedua adalah pupuk kandang (K). Jumlah kombinasi adalah 12 dengan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3

kali sehingga diperoleh 36 unit percobaan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam dan diuji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 %.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah anakan maksimum (batang), jumlah anakan produktif (batang), laju pertumbuhan tanaman (g/hari), umur keluar malai (hari), panjang malai (cm), jumlah gabah per malai (butir), persentase gabah bernas (%), berat gabah kering per plot (g), berat 1000 butir (g) dan indeks panen per plot (%).

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi dan faktor tunggal pemberian abu sekam padi (ASP) dan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada tanaman padi gogo. Rata-rata tinggi tanaman hasil uji lanjut jarak berganda duncan taraf 5% disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman padi gogo (cm) dengan pemberian ASP dan Pupuk Kandang.

Abu Sekam Padi (ton/ha)	Pupuk Kandang (ton/ha)			Rataan
	0	5	10	
0	74.33 f	84.46 e	87.33 cde	82.04 c
2.5	86.00 de	84.73 e	90.20 bcd	86.97 b
5	89.46 bcde	87.46 cde	90.13 bcd	89.02 b
7.5	91.73 bc	94.53 ab	96.80 a	94.35 a
Rataan	85.38 c	87.80 b	91.11 a	

Keterangan: angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMRT pada taraf 5%.

Pada Tabel 1 menunjukkan terjadi peningkatan tinggi tanaman pada setiap peningkatan dosis ASP maupun pupuk kandang bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa ASP dan tanpa pupuk kandang. Pemberian ASP mulai dari dosis

0-7.5 ton/ha meningkatkan tinggi tanaman pada setiap dosis pupuk kandang. Pada dosis ASP 7.5 ton/ha dengan pupuk kandang 10 ton/ha merupakan tinggi tanaman tertinggi dibandingkan dengan dosis lainnya. Peningkatan tinggi tanaman diduga

pengaruh pemberian ASP membuat pH tanah meningkat. Agus dan Subiksa (2008) pemberian bahan *amelioran* dapat meningkatkan pH tanah dan basa tanah.

Selain pemberian ASP pemberian pupuk kandang juga berpengaruh terhadap meningkatnya tinggi tanaman. Pupuk kandang mampu memperbaiki kehidupan mikroorganisme pada tanah karena banyak mengandung bahan organik, selain itu mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, akibatnya ketersediaan hara menjadi meningkat. Pupuk kandang mengandung unsur hara makro dan mikro walaupun relatif rendah. Menurut Sutedjo dan Kartasapoetra

(1988) pupuk kandang memiliki kandungan unsur hara yang kompleks seperti unsur N, P, K Ca, Mg, dan S sebagai unsur hara makro dan unsur hara mikro seperti Mn, Cu, dan B.

#### Jumlah Anakan Maksimum (batang)

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi pemberian ASP dengan pupuk kandang dan faktor tunggal pemberian pupuk kandang berpengaruh tidak nyata sedangkan faktor tunggal pemberian ASP berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan maksimum pada tanaman padi gogo. Rata-rata jumlah anakan maksimum hasil uji lanjut jarak berganda duncan taraf 5% disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan maksimum padi gogo (batang) dengan pemberian ASP dan Pupuk Kandang.

Abu Sekam Padi (ton/ha)	Pupuk Kandang (ton/ha)			Rataan
	0	5	10	
0	18.40 d	21.40 cd	22.60 bc	20.80 c
2.5	21.26 cd	20.73 cd	21.33 cd	21.11 c
5	23.93 bc	23.53 bc	24.13 bc	23.86 b
7.5	26.00 ab	27.80 a	27.73 a	27.17 a
Rataan	22.40 b	23.36 a	23.95 a	

Keterangan: angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMRT pada taraf 5%.

Pada Tabel 2 menunjukkan terjadi peningkatan jumlah anakan maksimum pada setiap peningkatan dosis ASP pada semua dosis pupuk kandang, kecuali pada dosis ASP 2.5 ton/ha dengan pupuk kandang 5 ton/ha dan 10 ton/ha terjadi penurunan jumlah anakan maksimum pada dosis tanpa ASP dengan pupuk kandang 5 ton/ha dan 10 ton/ha. Jumlah anakan maksimum terbanyak terdapat pada perlakuan ASP 7.5 ton/ha dengan 5 ton/ha pupuk kandang. Jumlah anakan maksimum

yang banyak berpotensi menghasilkan jumlah anakan produktif yang banyak pula seperti terlihat pada Tabel 3.

Peningkatan jumlah anakan maksimum dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara N, dimana unsur hara N yang merupakan faktor pembatas dalam pembentukan anakan. Purwanto (1987) dalam Gustian. E (2013) menyatakan pemupukan N dapat meningkatkan jumlah anakan, sehingga tanpa pemupukan N akan menjadi faktor

pembatas dalam pembentukan anakan. Unsur hara N akan meningkat apabila kondisi tanah normal, pemberian ASP mampu meningkatkan pH sehingga unsur hara lebih mudah tersedia. Pemberian pupuk kandang juga mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara N, karena pupuk kandang unsur hara N dan unsur hara makro lainnya.

### Jumlah Anakan Produktif (batang)

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi pemberian ASP dengan pupuk kandang dan faktor tunggal pemberian pupuk kandang berpengaruh tidak nyata sedangkan faktor tunggal pemberian ASP berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif pada tanaman padi gogo. Rata-rata jumlah anakan produktif hasil uji lanjut jarak berganda duncan pada taraf 5% disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata jumlah anakan produktif padi gogo (batang) dengan pemberian ASP dan Pupuk Kandang.

Abu Sekam Padi (ton/ha)	Pupuk Kandang (ton/ha)			Rataan
	0	5	10	
0	13.06 e	14.26 de	15.66 cde	14.33 c
2.5	15.66 cde	17.00 bcd	17.20 bcd	16.62 b
5	17.13 bcd	17.20 bcd	17.73 bcd	17.35 b
7.5	18.13 abc	21.13 a	20.00 ab	19.75 a
Rataan	16.00 b	17.40 ab	17.65 a	

Keterangan: angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMRT pada taraf 5%..

Pada Tabel 3 menunjukkan peningkatan jumlah anakan produktif terjadi pada setiap peningkatan dosis ASP maupun pupuk kandang bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa ASP dan tanpa pupuk kandang. Pemberian ASP mulai dari dosis 0-7.5 ton/ha meningkatkan jumlah anakan produktif pada setiap dosis pupuk kandang. Jumlah anakan produktif terbanyak didapat pada perlakuan ASP 7.5 ton/ha pada 5 ton/ha pupuk kandang, namun pada takaran pupuk kandang 10 ton/ha dengan takaran ASP yang sama anakan produktif lebih rendah namun berbeda tidak nyata.

Jumlah anakan maksimum yang banyak berpotensi menghasilkan jumlah anakan

produktif yang banyak pula Tabel 2. Ismunadji *dkk.* (1988) menyatakan tanaman padi berpotensi untuk pembentukan anakan produktif terlihat dari banyaknya anakan maksimum. Pemberian ASP meningkatkan pH tanah dan meningkatkan ketersediaan unsur hara. Menurut Abbot *et al.* (2001) kondisi tanah gambut yang sangat masam akan menyebabkan khelat unsur N, P, K, Ca, Mg. Selain itu pemberian pupuk kandang mampu meningkatkan unsur hara makro dan mikro khususnya N dan P yang sangat penting dalam pembentukan anakan.

### Laju Pertumbuhan Tanaman (g/hari)

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi pemberian

ASP dengan pupuk kandang berpengaruh tidak nyata sedangkan faktor tunggal pemberian ASP dan pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap laju

pertumbuhan tanaman. Rata-rata laju pertumbuhan tanaman hasil uji lanjut jarak berganda duncan taraf 5% disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata laju pertumbuhan tanaman padi gogo (g/hari) dengan pemberian ASP dan Pupuk Kandang.

Abu Sekam Padi (ton/ha)	Pupuk Kandang (ton/ha)			Rataan
	0	5	10	
0	0.97 c	1.53 bc	0.81 c	1.10 b
2.5	1.15 c	1.07 c	1.52 bc	1.25 b
5	0.95 c	1.31 c	1.51 bc	1.26 b
7.5	1.38 c	2.43 ab	2.75 a	2.19 a
Rataan	1.11 b	1.58 a	1.65 a	

Keterangan: angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMRT pada taraf 5%.

Pada Tabel 4 menunjukkan terjadi peningkatan laju pertumbuhan tanaman yang fluktuatif disetiap peningkatan dosis ASP dan pupuk kandang dan berbeda tidak nyata bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa ASP dan tanpa pupuk kandang, namun pada perlakuan ASP 7.5 ton/ha dengan 10 ton/ha pupuk kandang terjadi peningkatan laju pertumbuhan tanaman secara nyata dan merupakan laju pertumbuhan tanaman tertinggi, menunjukkan pemberian perlakuan sampai dosis tersebut mampu meningkatkan laju pertumbuhan tanaman dimana bahan amelioran pada ASP meningkatkan pH tanah dan ketersediaan, ditambah pemberian pupuk kandang sebagai bahan organik mampu memperbaiki kehidupan mikroorganisme dalam tanah, selain itu pupuk kandang

mengandung hara makro dan mikro seperti Zn, Cu, Mo, Co, Ca, Mg, dan Si, walaupun dalam jumlah relatif sedikit. Menurut Gibril (2012) faktor yang mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman adalah ketersediaan unsur hara yang cukup di dalam tanah.

#### Umur Keluar Malai (hari)

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi pemberian ASP dengan pupuk kandang dan faktor tunggal pemberian ASP berpengaruh tidak nyata sedangkan faktor tunggal pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap umur keluar malai pada tanaman padi gogo. Rata-rata umur keluar malai hasil uji lanjut jarak berganda duncan taraf 5% disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata umur keluar malai padi gogo (hari) dengan pemberian ASP dan Pupuk Kandang.

Abu Sekam Padi (ton/ha)	Pupuk Kandang (ton/ha)			Rataan
	0	5	10	
0	84.66 a	82.00 abc	81.00 c	82.55 ab
2.5	84.33 ab	83.00 abc	81.33 bc	82.88 a
5	82.66 abc	80.66 c	80.00 c	81.11 b
7.5	83.00 abc	84.33 ab	80.00 c	82.44 ab
Rataan	83.66 a	82.50 a	80.58 b	

Keterangan: angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMR pada taraf 5%.

Pada Tabel 5 menunjukkan pemberian pupuk kandang sampai dosis 10 ton/ha mempercepat umur keluar malai disetiap dosis ASP, namun pada dosis ASP 7.5 ton/ha dengan 5 ton/ha pupuk kandang umur keluar malai lebih rendah namun berbeda tidak nyata dari takaran ASP yang sama dengan tanpa pupuk kandang, menunjukkan pemberian ASP saja belum mampu mempercepat umur keluar malai, karena pemberian ASP dan pupuk kandang saling mendukung dalam penyediaan hara bagi tanaman. Pemberian ASP berfungsi meningkatkan pH tanah sehingga tanaman respon terhadap pemupukan baik pupuk organik maupun anorganik seperti N, P dan K secara langsung dan pemberian pupuk kandang memperkaya kandungan bahan organik dalam tanah yang dapat memperbaiki kehidupan mikroorganisme tanah, serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan

biologi tanah, selain itu dapat memenuhi kebutuhan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman walaupun relatif rendah, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman baik pada fase vegetatif maupun generatif. Faktor genetik juga berpengaruh terhadap umur keluar malai, Arraudeau dan Vegara (1992) menyatakan bahwa perbedaan umur keluar malai disebabkan oleh faktor genetik yakni umur tanaman dan juga faktor lingkungan.

#### **Panjang Malai (cm)**

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi dan faktor tunggal pemberian ASP dan pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap panjang malai pada tanaman padi gogo. Rata-rata panjang malai hasil uji lanjut jarak berganda duncan taraf 5% disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata panjang malai padi gogo (cm) dengan pemberian ASP dan Pupuk Kandang.

Abu Sekam Padi (ton/ha)	Pupuk Kandang (ton/ha)			Rataan
	0	5	10	
0	19.54 e	22.23 d	23.03 cd	21.60 c
2.5	22.61 cd	22.43 d	22.18 d	22.40 b
5	22.07 d	23.23 bcd	23.63 bcd	22.98 b
7.5	24.08 abc	24.72 ab	25.17 a	24.66 a
Rataan	22.07 b	23.15 a	23.50 a	

Keterangan: angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMRT pada taraf 5%.

Pada Tabel 6 menunjukkan pemberian pupuk kandang dengan dosis 0-10 ton/ha meningkatkan panjang malai padi gogo disetiap dosis ASP. Pada pemberian pupuk kandang 10 ton/ha dengan 2.5 ton/ha ASP cenderung menurun dari dosis ASP yang sama dengan 5 ton/ha pupuk kandang. Panjang malai tertinggi terdapat pada perlakuan ASP 7.5 ton/ha dengan 10 ton/ha pupuk kandang, menunjukkan pemberian ASP dan pupuk kandang sampai dosis tersebut mampu meningkatkan ukuran panjang malai dikarenakan pH tanah yang meningkat pengaruh dari pemberian ASP sehingga unsur hara yang terkandung pada tanah khususnya P menjadi tersedia karena unsur P mudah terikat oleh unsur Al dan Fe,

selain itu pemberian ASP mampu meningkatkan unsur hara P dan K. Sigit (1984) menyatakan pemberian abu sekam memberikan sedikit peningkatan ketersediaan unsur P dan K.

#### Jumlah Gabah Per Malai (butir)

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi pemberian ASP dengan pupuk kandang dan faktor tunggal pemberian pupuk kandang berpengaruh tidak nyata sedangkan faktor tunggal pemberian ASP berpengaruh nyata terhadap jumlah gabah per malai pada tanaman padi gogo. Rata-rata jumlah gabah per malai hasil uji lanjut jarak berganda duncan pada taraf 5% disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata jumlah gabah per malai padi gogo (butir) dengan pemberian ASP dan Pupuk Kandang.

Abu Sekam Padi (ton/ha)	Pupuk Kandang (ton/ha)			Rataan
	0	5	10	
0	78.65 abc	80.10 abc	70.66 c	76.47 b
2.5	76.59 bc	89.07 abc	89.01 abc	84.89 ab
5	82.24 abc	82.18 abc	78.90 abc	81.10 b
7.5	86.63 abc	103.05 a	98.68 ab	96.12 a
Rataan	81.02 a	88.60 a	84.31 a	

Keterangan: angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMRT pada taraf 5%.

Pada Tabel 7 menunjukkan pemberian ASP mulai dari dosis 0-7.5 ton/ha belum menunjukkan peningkatan jumlah gabah permalai secara nyata pada setiap taraf pupuk kandang yang diberikan, kecuali pada perlakuan tanpa ASP dengan 10 ton/ha pupuk kandang berbeda nyata dan meningkat pada perlakuan 7.5 ton/ha ASP dengan 5 ton/ha pupuk kandang maupun dengan 10 ton/ha pupuk kandang. Secara keseluruhan jumlah gabah per malai tertinggi didapatkan pada perlakuan ASP 10 ton/ha dengan 5 ton/ha pupuk kandang. Faktor lingkungan seperti ketersediaan unsur hara, serangan hama (wereng) dan intensitas cahaya menjadi beberapa penyebabnya. Namun faktor intensitas cahaya hanya berpengaruh pada sebagian tanaman yang berada di sisi bedengan yang ternaungi oleh tanaman kelapa sawit, disamping itu serangan hama turut menurunkan

jumlah gabah permalai, hama wereng yang menghisap bagian dalam dari biji-biji muda padi gogo yang menyebabkan biji padi menjadi hampa, selain itu serangan hama burung juga merupakan penyebab berkurangnya jumlah gabah per malai. Jumlah gabah malai yang tinggi berpotensi menghasilkan berat gabah kering yang tinggi Tabel 9.

#### Persentase Gabah Bernas (%)

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi pemberian ASP dengan pupuk kandang dan faktor tunggal pemberian pupuk kandang berpengaruh tidak nyata sedangkan faktor tunggal pemberian ASP berpengaruh nyata terhadap persentase gabah bernas pada tanaman padi gogo. Rata-rata persentase gabah bernas hasil uji lanjut jarak berganda duncan taraf 5% disajikan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata persentase gabah bernas padi gogo (%) dengan pemberian ASP dan Pupuk Kandang.

Abu Sekam Padi (ton/ha)	Pupuk Kandang (ton/ha)			Rataan
	0	5	10	
0	77.25 c	78.34 bc	77.03 c	77.54 b
2.5	80.82 abc	80.33abc	88.60 abc	83.25 ab
5	85.86 abc	87.59 abc	79.13 abc	84.19 ab
7.5	91.72 a	81.47 abc	90.84 ab	88.01 a
Rataan	83.91 a	81.93 a	83.90 a	

Keterangan: angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMRT pada taraf 5%.

Pada Tabel 8 menunjukkan pemberian ASP dosis 0-7.5 ton/ha memberikan peningkatan persentase gabah bernas pada setiap dosis pupuk kandang, kecuali pada dosis ASP 7.5 ton/ha dengan 5 ton/ha pupuk kandang cenderung menurun berbeda tidak nyata dari dosis ASP 5 ton/ha dengan 5 ton/ha pupuk kandang. Persentase gabah bernas tertinggi

didapatkan pada perlakuan ASP 7.5 ton/ha dengan tanpa pupuk kandang.

Peningkatan persentase gabah bernas diduga pada saat fase pengisian biji ketersediaan unsur hara terpenuhi sehingga membuat fotosintesis berjalan baik, akibatnya terjadi peningkatan persentase gabah bernas. Menurut Departemen Pertanian Badan Pengendali Bimas

(1997) peningkatan persentase gabah bernas dipengaruhi oleh hasil fotosintat yang berasal dari dua sumber yaitu : hasil–hasil asimilasi sebelum pembuahan yang disimpan dalam jaringan batang dan daun, yang kemudian diubah menjadi zat – zat gula dan diangkut ke biji, dan hasil asimilasi yang dibuat pada fase pemasakan. Menunjukkan peranan ASP dan pupuk kandang yang mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman pada saat pengisian biji padi, selain itu ketersediaan air yang

cukup pada tanaman saat tanaman mulai membentuk biji juga berpengaruh.

#### Berat Gabah Kering Per Plot (g)

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi dan faktor tunggal pemberian ASP dan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap berat gabah kering per plot padi gogo. Rata-rata berat gabah kering per plot hasil uji lanjut jarak berganda duncan pada taraf 5% disajikan dalam Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata berat gabah kering per plot padi gogo (g) dengan pemberian ASP dan Pupuk Kandang.

Abu Sekam Padi (ton/ha)	Pupuk Kandang (ton/ha)			Rataan
	0	5	10	
0	403.67 h	436.67 gh	466.67 gh	435.67 d
2.5	496.67 fg	563.33 ef	590.00 de	550.00 c
5	656.67 cd	730.00 c	880.00 b	755.56 b
7.5	903.33 b	1056.67 a	1000.00 a	986.67 a
Rataan	615.08 b	696.67 b	734.17 a	

Keterangan: angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMRT pada taraf 5%.

Pada Tabel 9 menunjukkan terjadi peningkatan berat gabah kering per plot pada setiap peningkatan dosis ASP maupun pada setiap peningkatan dosis pupuk kandang, kecuali pada takaran 7.5 ton/ha ASP dengan 10 ton/ha pupuk kandang mengalami penurunan dari dosis 7.5 ton/ha ASP dengan 5 ton/ha pupuk kandang, namun berbeda tidak nyata. Pada perlakuan dengan dosis 7.5 ton/ha ASP dengan 5 ton/ha pupuk kandang merupakan berat gabah kering per plot tertinggi yaitu 1056.67 g (setara 3.52 ton/ha) atau meningkat 62% dibandingkan dengan perlakuan tanpa ASP dan pupuk kandang. Berat gabah kering dipengaruhi oleh jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif

dan dan jumlah gabah per malai hal ini terlihat pada Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 7 yang menunjukkan angka tertinggi pada dosis perlakuan yang sama.

Peningkatan berat gabah kering per plot ini dipengaruhi ketersediaan unsur N, P dan K pada tanah. Pemberian ASP dapat meningkatkan pH tanah, sehingga membuat ketersediaan unsur hara menjadi lebih baik, dalam kondisi tanah yang masam, kelarutan Al dan Fe meningkat, sehingga mempengaruhi kesuburan tanah. Menurut Tan (1998) semakin rendah pH tanah, maka semakin besar konsentrasi Al dan Fe mengfiksasi P sehingga tidak tersedia bagi tanaman,

akibatnya dapat menghambat pertumbuhan tanaman.

Pemberian pupuk kandang dapat memenuhi kebutuhan unsur hara N, P dan K bagi tanaman, karena pupuk kandang merupakan pupuk kompleks. Pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan ketersediaan unsur N, karena mikroorganisme yang terdapat dalam pupuk kandang dapat memfiksasi unsur N dari udara bebas.

### Berat 1000 Butir (g)

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi pemberian ASP dengan pupuk kandang dan faktor tunggal pupuk kandang berpengaruh tidak nyata sedangkan faktor tunggal ASP berpengaruh nyata terhadap berat 1000 butir pada tanaman padi gogo. Rata-rata berat 1000 butir hasil uji lanjut jarak berganda Duncan pada taraf 5% disajikan dalam Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata berat 1000 butir padi gogo (g) dengan pemberian ASP dan Pupuk Kandang.

Abu Sekam Padi (ton/ha)	Pupuk Kandang (ton/ha)			Rataan
	0	5	10	
0	18.26 d	18.80 cd	18.83 cd	18.63 c
2.5	20.13 cd	21.36 bc	20.80 cd	20.76 b
5	21.26 bc	21.33 bc	23.76 ab	22.12 b
7.5	24.66 a	25.10 a	26.43 a	25.40 a
Rataan	21.08 b	21.65 ab	22.45 a	

Keterangan: angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMRT pada taraf 5%.

Pada Tabel 10 menunjukkan terjadi peningkatan berat 1000 butir padi gogo dari setiap peningkatan dosis dosis ASP pada semua dosis pupuk kandang. Pemberian ASP 5 ton/ha dengan 5 ton/ha pupuk kandang berat 1000 butir padi gogo cenderung menurun dan berbeda tidak nyata dari dosis ASP 2.5 ton/ha dengan 5 ton/ha pupuk kandang. Berat 1000 butir padi gogo tertinggi didapatkan pada perlakuan ASP 7.5 ton/ha dan 10 ton/ha pupuk kandang.

Peningkatan berat 1000 butir padi gogo dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara pada saat fase pengisian biji, sehingga apabila pada saat fase tersebut unsur hara kurang terpenuhi maka akan berpengaruh terhadap bobot 1000 butir padi gogo, pemberian ASP dapat meningkatkan pH tanah dan

mempengaruhi ketersediaan unsur hara, karena unsur hara dapat bereaksi pada pH normal. Pemberian pupuk kandang juga berperan penting dalam perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah, kandungan bahan organik di dalam pupuk kandang berperan memperbaiki kehidupan mikroorganisme didalam tanah, sehingga dapat meningkatkan aktifitas mikroorganisme dalam tanah, yang berpengaruh terhadap perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

### Indeks Panen Per Plot (%)

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi dan faktor tunggal pemberian ASP dan pemberian pupuk kandang berpengaruh tidak nyata terhadap indeks panen pada tanaman padi

gogo. Rata – rata indeks panen hasil uji lanjut jarak berganda duncan

taraf 5% disajikan dalam Tabel 11.

Tabel 11. Rata-rata indeks panen per plot padi gogo (%) dengan pemberian ASP dan Pupuk Kandang.

Abu Sekam Padi (ton/ha)	Pupuk Kandang (ton/ha)			Rataan
	0	5	10	
0	44.39 ab	44.31 ab	46.75 a	45.15 a
2.5	44.07 ab	43.73 ab	45.39 a	44.40 a
5	43.77 ab	48.67 a	42.60 ab	45.01 ab
7.5	43.01 ab	41.55 ab	36.64 b	40.40 b
Rataan	43.81 a	44.56 a	42.84 a	

Keterangan: angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMRT pada taraf 5%.

Pada Tabel 11 menunjukkan pemberian ASP dosis 0-7.5 ton/ha pada setiap dosis pupuk kandang memperlihatkan terjadi peningkatan maupun penurunan indeks panen yang berbeda tidak nyata namun pada dosis ASP 5 ton/ha dengan 5 ton/ha pupuk kandang merupakan indeks panen per plot padi gogo tertinggi, akan tetapi indeks panen mengalami penurunan dan berbeda tidak nyata pada dosis ASP 7.5 ton/ha dengan 10 ton/ha pupuk kandang. Persentase indeks panen per plot merupakan perbandingan berat gabah dengan berat seluruh bagian atas tanaman termaksud gabah kering per plot, sehingga semakin tinggi berat gabah kering per plot maka semakin tinggi indeks panen yang diperoleh. Indeks panen tertinggi diperoleh pada dosis ASP 5 ton/ha dengan 5 ton/ha pupuk kandang diikuti dengan dosis 10 ton/ha pupuk kandang dengan 0-2.5 ton/ha ASP namun mengalami penurunan indeks panen pada dosis 7.5 ton/ha ASP dengan 10 ton/ha pupuk kandang, hal ini terjadi karena perbandingan berat jerami dan berat gabah kering yang tidak seimbang dimana berat jerami jauh lebih berat

dibandingkan dengan berat gabah kering yang dihasilkan, karena pada Tabel 9 berat gabah kering per plot pada dosis 7.5 ton/ha ASP dengan 5 ton/ha pupuk kandang menunjukkan hasil yang tinggi dibandingkan dengan dosis lainnya, diduga dipengaruhi oleh faktor eksternal tanaman seperti ketersediaan unsur hara, kelembaban, temperatur maupun terjadi serangan hama (wereng) dan penyakit yang mengakibatkan gabah kering menurun. Menurut AAK (1990) faktor lain yang menyebabkan jumlah gabah menurun adalah kelembaban, temperatur, asupan unsur N pada saat bunting serta hama dan penyakit.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Interaksi abu sekam padi (ASP) dan pupuk kandang memberikan peningkatan terhadap parameter tinggi tanaman, panjang malai, berat gabah kering per plot.

2. Faktor tunggal pemberian ASP memberikan peningkatan terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, laju pertumbuhan tanaman, panjang malai, jumlah gabah bernas permalai, persentase gabah bernas, berat gabah kering per plot dan bobot 1000 butir .
3. Faktor tunggal pemberian pupuk kandang memberikan peningkatan terhadap parameter tinggi tanaman, laju pertumbuhan tanaman, umur keluar malai, panjang malai, berat gabah kering per plot.
4. Pemberian abu sekam padi 7.5 ton/ha dan pupuk kandang 5 ton/ha memberikan produksi gabah kering tertinggi yaitu 1056.67 g (setara 3.52 ton/ha).

#### Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan disarankan untuk menggunakan dosis ASP 7.5 ton/ha dan 5 ton/ha pupuk kandang, pada budidaya padi gogo di lahan gambut saprik di gawangan kelapa sawit TBM.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abbott, D.E., Esington, M.E., Ammons, J.T. 2001. **Fly ash and Lime-Stabilized biosolid mixtures in mine spoil reclamation.** Journal of environmental quality, Vol 30; p 608 - 616.
- Agus, F dan I.G.M. Subiksa. 2008 **Lahan Gambut: Potensi untuk pertaniandan aspek lingkungan.** Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF), Bogor.
- Arrauudeau, M.A dan B.S. Vegara. 1992. **Pedoman Budidaya Padi Gogo.** Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. BPTP Sukarami.
- Badan Pusat Statistik. 2014. Suyati. [http://www.bps.go.id/tmn\\_pgn.php](http://www.bps.go.id/tmn_pgn.php) 2013/2014. Diakses pada tanggal 13 - juli - 2015.
- Badan Pusat Statistik. 2015. **Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Padi, Padi Sawah, dan Padi Ladang Menurut Provinsi Tahun 2011 - 2015.** Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Departemen Pertanian Badan Pengendalian Bimas. 1997. **Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija dan Sayur – sayuran.** Jakarta.
- Gibril, A. 2012. [Http://nailulmunafarm.blogspot.com/2012/11/perubahan-fisik-tanaman-akibat.html](http://nailulmunafarm.blogspot.com/2012/11/perubahan-fisik-tanaman-akibat.html). Diakses pada tanggal 30 januari 2014.
- Gustian. E. 2013. **Aplikasi Abu Serbuk Gergaji dan Pupuk Guano Di Lahan Gambut Serta Pengaruhnya Terhadap Kandungan P Tanaman, Pertumbuhan dan Komponen Hasil Padi Gogo (*Oryza sativa L*).** Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Riau (Tidak dipublikasikan)
- Ismunadji dan Sismiyati. 1988. **Padi Buku 1. Pusat Penelitian Dan Penembangan tanaman Pangan.** Bogor.
- Sigit. G. 1984. **Pengaruh Peemberian Kotoran ayam dan Abu Sekam Terhadap Pertumbuhan Sifat Kimia Tanah,**

- Pertumbuhan dan Produksi Padi Gogo Varietas Tondano Pada Tanah Podzolik Merah Kuning Jasinga.** IPB. Bogor. 90 Halaman.
- Sutedjo, M. dan A.G. Kartasapoetra. 1988. **Pengantar Ilmu Tanah Terbentuknya Tanah dan Tanah Pertanian.** Bina Aksara. Jakarta.
- Tan. 1998. **Kimia Tanah.** Universitas Yogyakarta. Yogyakarta.