

**PENGUJIAN KOMPOSISI PUPUK BOKASHI DAN FERINSA PADA  
TANAMAN PADI GOGO BERAS MERAH (*Oryza nivara* L.) VARIETAS  
INPAGO 7**

**THE EXPERIMENT OF BOKASHI AND FERINSA COMPOSITION ON  
UPLAND RED RICE (*Oryza nivara* L.) INPAGO 7 VARIETY**

**Erwin Saputra<sup>1</sup>, Gunawan Tabrani<sup>2</sup>, Elza Zuhry<sup>2</sup>**  
**Agrotechnology Departement, Faculty of Agriculture, University of Riau**  
**erwiinsaputraa@yahoo.co.id / 085364874389**

**ABSTRACT**

This research aims to increase the production of upland red rice plants with organic fertilizer of bokashi and ferinsa. This research was conducted at the experimental farm of the Agriculture Faculty, University of Riau started in May to August 2015. The experiment using a completely randomized design 7 treatments and 3 replications and. The treatments in this research are  $b_0$  = without fertilizer,  $b_1$  = 60 g Bokashi and 10% ferinsa,  $b_2$  = 60 g Bokashi and 20% Ferinsa,  $b_3$  = 60 g Bokashi and 30% Ferinsa,  $b_4$  = 120 g Bokashi and 10% Ferinsa,  $b_5$  = 120 g Bokashi and 20% Ferinsa (%),  $b_6$  = 120 g Bokashi and 30% Ferinsa. Parameters observed are hight of plant, the maximum number of tillers, the number of productive tillers, the appearance of panicle, panicle length, number of grain per panicle, percentage of grain pithy and dry weight of grain. The results of observation data were further analyze by Duncan new multiple range test at 5% level. The results showed that the composition of bokashi and ferinsa gave effect on hight of plant, the maximum number of tillers, the number of productive tillers, the appearance of panicle, panicle length, number of grain per panicle, percentage of grain pithy and dry weight of grain. Bokashi fertilizer composition 120 g and ferinsa 30 % is the best treatment to increase the production of upland red rice plants compared to other treatment.

Keywords : Bokashi fertilizer, ferinsa, red rice plants.

**PENDAHULUAN**

Tanaman padi merupakan tanaman penghasil beras yang menjadi bahan pangan pokok masyarakat Indonesia. Padi di Indonesia memiliki bentuk dan warna beras yang beragam antara lain putih, merah dan hitam dengan berbagai varietas. Padi beras merah kurang mendapat perhatian dibandingkan dengan padi beras putih.

Perkembangan pengetahuan dan peningkatan taraf hidup masyarakat disertai kesadaran akan pentingnya kesehatan menyebabkan sebagian masyarakat mulai mengkonsumsi nasi beras merah. Hal ini karena nasi beras merah memiliki keistimewaan dan keunikan dalam rasa maupun kandungan gizi atau vitaminnya.

Berdasarkan data dari Berita Resmi Statistik Provinsi Riau (2015),

produksi padi di Riau tahun 2014 mencapai 385,475 ton gabah kering giling (GKG). Produksi tersebut menurun sekitar 11,21% atau turun 48,669 ton GKG bila dibandingkan dengan produksi tahun 2013. Penurunan produksi dipengaruhi oleh luas panen padi tahun 2014 yang sebesar 106,037 ha atau turun sekitar 10,53% bila dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Penurunan luas panen disebabkan karena adanya alih fungsi lahan pertanian yang menyebabkan berkurangnya lahan produktif. Menurut Daradjat dan Toha (2009), upaya untuk meningkatkan produktivitas padi perlu dialihkan pada pemanfaatan lahan marginal seperti lahan sawah pasang surut, sawah tadah hujan dan lahan kering. Permasalahan utama lahan kering adalah ketersediaan air yang sangat rendah serta fluktuasi kadar air tanah yang besar sehingga menyebabkan seluruh proses metabolisme tanaman terhambat (Noor, 1996).

Salah satu upaya dalam pengelolaan lahan kering secara intensif adalah dengan pemberian pupuk organik, salah satunya adalah bokashi. Bokashi dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Edison, 2000). Secara biologis dapat mengaktifkan mikroorganisme tanah yang berperan dalam transformasi unsur sehingga dapat meningkatkan ketersediaan hara tanaman. Kandungan hara bokashi meliputi 3,33% N, 4,47% K<sub>2</sub>O, 3,24% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,18% S, 0,86% Mg, 0,66% CaO, 0,2% Mo ppm, 30,32% SiO<sub>2</sub>, 0,15% Fe, 12,15% kadar air, 5,13% C-organik. Penggunaan bokashi ini akan lebih efektif apabila dicampur dengan ferinsa yang mengandung hormon perangsang tumbuh dan

beberapa unsur hara termasuk unsur hara makro. Affandi (2008) menyatakan bahwa hasil analisis laboratorium terhadap sifat urin sapi sebelum dan sesudah fermentasi terdapat perbedaan, sebelum fermentasi pH (7,2), N (1,1%), P (0,5%), K (1,5%) dan Ca (1,1%) warna kuning dan bau menyengat, sesudah fermentasi pH (8,7), N (2,7%), P (2,4%), K (3,8%) dan Ca (5,8%) warna hitam dan bau berkurang.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, Jl. Bina Widya Km 12,5 Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan Pekanbaru, yang berada pada ketinggian 10 m di atas permukaan laut (dpl). Pelaksanaan penelitian di lapangan dimulai dari bulan Mei 2015 sampai Agustus 2015.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi beras merah varietas Inpago 7 berasal dari UPBS Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Jl. Raya IX Sukamandi Subang, pupuk urea, TSP dan KCl, pupuk Bokashi, *polybag* ukuran 40 x 45 cm, Ferinsa, Furadan 3G, Dithane M45 dan Decis 2,5 EC. Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, paranet, timbangan digital, timbangan duduk, gembor, selang air, tali plastik, mistar (penggaris), kamera dan alat tulis.

Penelitian dilakukan dalam bentuk percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 7 perlakuan dan 3 ulangan sehingga diperoleh 21 satuan percobaan, setiap satuan percobaan terdiri dari 5 *polybag* tanaman padi. Perlakuan pada penelitian ini adalah

komposisi pupuk bokashi (g) dengan fermentasi urin sapi (%), yang terdiri dari :  $b_0$  = tanpa pupuk bokashi dan ferinsa,  $b_1$  = Bokashi (g) : Ferinsa (%) = (60 : 10),  $b_2$  = Bokashi (g) : Ferinsa (%) = (60 : 20),  $b_3$  = Bokashi (g) : Ferinsa (%) = (60 : 30),  $b_4$  = Bokashi (g) : Ferinsa (%) = (120 : 10),  $b_5$  = Bokashi (g) : Ferinsa (%) = (120 : 20),  $b_6$  = Bokashi (g) : Ferinsa (%) = (120 : 30).

Data hasil sidik ragam kemudian diuji lanjut dengan uji jarak berganda *Duncan* taraf 5%. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, umur keluar malai, jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah per malai, persentase gabah bernas, berat gabah kering / rumpun.

Pemberian perlakuan komposisi pupuk bokashi dan ferinsa diberikan seminggu sebelum tanam, dengan cara pupuk bokashi dan ferinsa dicampurkan dan diaduk merata dengan medium tanam 8 kg yang sudah disiapkan

Tabel 1. Rerata tinggi (cm) tanaman padi gogo beras merah yang diberi beberapa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa.

Komposisi Bokashi (g) : Ferinsa (%)	Tinggi Tanaman (cm)
(Tanpa Bokashi dan Ferinsa)	106,00 b
(60 : 10)	109,00 ab
(60 : 20)	111,16 ab
(60 : 30)	111,66 ab
(120 : 10)	112,50 ab
(120 : 20)	112,66 a
(120 : 30)	113,16 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 1 menggambarkan bahwa padi beras merah yang diberi bokashi dan ferinsa komposisi (120 : 30), (120 : 20) dan (120 : 10) lebih tinggi dibandingkan dengan yang tanpa

sebelumnya, lalu dimasukkan ke dalam *polybag*. Tanaman padi dalam penelitian ini dipupuk sesuai rekomendasi, yaitu Urea 200 kg/ha, TSP 75 kg/ha dan KCL 100 kg/ha. Pemberian pupuk dibagi menjadi dua tahap, pada tahap pertama pemberian pupuk urea setengah dosis, diberikan seminggu setelah tanam dan setengah dosis lagi diberikan pada saat tanaman berumur 3 minggu setelah tanam dan ditambah dengan pupuk TSP dan KCl.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tinggi Tanaman.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa tidak berpengaruh pada tinggi tanaman padi beras merah (Lampiran 5.1.). Rerata tinggi tanaman padi gogo beras merah setelah dilakukan uji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 1.

bokashi dan ferinsa, akan tetapi perbedaan tinggi ini tidak nyata bila dibandingkan dengan padi beras merah yang diberi bokashi dan ferinsa dengan komposisi lainnya, demikian juga rerata

tinggi tanaman padi yang diberi komposisi (60 : 30), (60 : 20) dan (60 : 10) terhadap padi gogo beras merah yang tidak diberi komposisi bokashi dan ferinsa. Hal ini menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi yang diberikan dua kali lipat, meningkatkan tinggi tanaman padi gogo beras merah. Hal ini diduga karena jumlah pupuk bokashi yang lebih tinggi akan meningkatkan ketersediaan unsur hara dan mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman padi gogo beras merah, sehingga memacu tinggi tanaman, bahkan terlihat lebih tinggi dari deskripsinya (Lampiran 2).

Menurut Thabrani (2011) penambahan bahan organik pada tanah memberikan pengaruh terhadap biologi tanah, yaitu meningkatkan aktifitas metabolik biologi tanah dan kegiatan jasad mikro dalam membantu proses dekomposisi, dengan kata lain hara akan terpenuhi secara maksimal sejalan

Tabel 2. Rerata jumlah anakan maksimum (batang) tanaman padi gogo beras merah yang diberi beberapa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa.

Komposisi Bokashi (g) : Ferinsa (%)	Jumlah Anakan Maksimum (batang)
(Tanpa Bokashi dan Ferinsa)	21,00 d
(60 : 10)	23,66 c
(60 : 20)	24,00 c
(60 : 30)	24,66 bc
(120 : 10)	25,00 bc
(120 : 20)	26,33 b
(120 : 30)	29,66 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa (120 : 30) menambah jumlah anakan maksimum terbanyak, kemudian diikuti oleh komposisi (120 : 20), (120 : 10),

dengan meningkatnya jumlah bahan organik tanah yang pada akhirnya akan berpengaruh pada peningkatan pertumbuhan vegetatif tanaman. Selain itu Sutanto (2002) mengatakan, bahan organik mampu menyumbangkan unsur hara setelah terdekomposisi, meningkatkan infiltrasi, retensi, transmisi air dalam tanah dan memperbaiki agregat tanah sehingga akar tanaman dapat berkembang dengan baik untuk mencari unsur hara dan air bagi pertumbuhannya.

## 2. Jumlah Anakan Maksimum.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa berpengaruh jumlah anakan maksimum tanaman padi beras merah (Lampiran 5.2.). Rerata jumlah anakan maksimum tanaman padi gogo beras merah setelah dilakukan uji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

(60 : 30) dan (60 : 20), lalu komposisi (60 : 10). Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi komposisi bokashi dan ferinsa semakin menambah jumlah anakan maksimum. Hal ini diduga

karena pupuk bokashi dan ferinsa dapat menyediakan unsur hara yang cukup terutama unsur hara makro (N, P dan K) yang berperan baik dalam meningkatkan jumlah anakan maksimum.

Berdasarkan Tabel 2 juga terlihat bahwa komposisi (120 : 20) kemampuannya dalam menambah jumlah anakan sama dengan komposisi (120 : 10), (60 : 30) dan (60 : 20), akan tetapi perannya lebih terlihat dibandingkan komposisi (60 : 10). Hal ini diduga karena komposisi pupuk bokashi dan ferinsa yang rendah belum dapat memenuhi kebutuhan hara padi beras merah untuk menambah jumlah anakan maksimum.

Menurut Yuwono (2005), salah satu fungsi pupuk organik adalah memperbaiki tekstur tanah serta menyediakan hara bagi tanaman. Pemberian komposisi pupuk bokashi dan ferinsa menyebabkan ketersediaan unsur hara bertambah sehingga

Tabel 3. Rerata umur keluar malai (hari) tanaman padi gogo beras merah yang diberi beberapa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa.

Komposisi Bokashi (g) : Ferinsa (%)	Umur Keluar Malai (hari)
(Tanpa Bokashi dan Ferinsa)	89,33 b
(60 : 10)	87,33 ab
(60 : 20)	87,00 ab
(60 : 30)	85,00 ab
(120 : 10)	84,00 ab
(120 : 20)	82,67 a
(120 : 30)	81,33 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa (120 : 30) dan (120 : 20) dapat mempercepat umur keluar malai 6,67 –

pertumbuhan anakan semakin optimal. Tanaman padi yang tidak diberi komposisi pupuk bokashi dan ferinsa hanya mendapatkan unsur hara dari pupuk dasar saja sehingga pertumbuhan tanaman tidak optimal. Tanaman yang tidak diberi komposisi pupuk bokashi dan ferinsa dapat mengalami defisiensi karena unsur hara yang tersedia belum mencukupi kebutuhan tanaman padi gogo. Proses metabolisme tanaman akan terganggu jika tanaman mengalami defisiensi unsur hara tersebut.

### 3. Umur Keluar Malai (hari)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa tidak berpengaruh terhadap umur keluar malai tanaman padi gogo beras merah (Lampiran 5.3.). Rerata umur keluar malai tanaman padi gogo beras merah setelah dilakukan uji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

8,00 hari dibandingkan dengan tanpa bokashi dan ferinsa. Hasil ini menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa mampu

mengaktifkan mikroorganismen tanah dalam mendekomposisi bahan organik menjadi unsur hara yang tersedia dan dapat diserap untuk pertumbuhan generatif tanaman padi termasuk pertumbuhan malai. Murbandono (2000) menyatakan bahwa penambahan pupuk organik ke dalam tanah akan menyebabkan satu atau beberapa jenis kation dibebaskan dari ikatannya secara absorptif menjadi ion bebas yang dapat diserap oleh akar tanaman.

Berdasarkan Tabel 3 juga terlihat bahwa semakin banyak komposisi bokashi dan ferinsa, peranannya dalam mempercepat keluarnya malai semakin terlihat. Hal ini diduga sebagai akibat dari jumlah komponen-komponen dari bokashi dan ferinsa mulai memenuhi kebutuhan padi

Tabel 4. Rerata jumlah anakan produktif (batang) tanaman padi gogo beras merah yang diberi beberapa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa.

Komposisi Bokashi (g) : Ferinsa (%)	Jumlah Anakan Produktif (batang)
(Tanpa Bokashi dan Ferinsa)	17,66 c
(60 : 10)	20,00 bc
(60 : 20)	21,00 b
(60 : 30)	22,00 b
(120 : 10)	22,00 b
(120 : 20)	23,00 ab
(120 : 30)	25,00 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 4 menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa (120 : 30) meningkatkan jumlah anakan produktif 7,33 batang dibandingkan tanpa bokashi dan ferinsa, dan terhadap komposisi lainnya bertambah 2 - 5 batang kecuali terhadap komposisi (120 : 20). Hal ini diduga karena jumlah komposisi pupuk bokashi dan ferinsa

gogo beras merah varietas Inpago 7. Ketersediaan unsur hara dalam tanah sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif maupun generatif tanaman. Apabila hara tanah tersedia dengan baik maka akan membantu pertumbuhan tanaman secara maksimal.

#### 4. Jumlah Anakan Produktif (batang)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa berpengaruh pada jumlah anakan produktif tanaman padi gogo beras merah (Lampiran 5.4.). Rerata jumlah anakan produktif tanaman padi gogo beras merah setelah dilakukan uji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

yang lebih banyak memberikan substrat bagi mikroorganismen tanah sehingga aktif memperbaiki struktur tanah dan mendekomposisi bahan organik menjadi unsur hara yang dapat diserap tanaman padi untuk mendukung pertumbuhan anakan produktif.

Berdasarkan Tabel 4 tersebut terlihat bahwa komposisi (120 : 30)

peranannya sama dengan komposisi (120 : 20) dalam meningkatkan jumlah anakan produktif, akan tetapi lebih meningkatkan jumlah anakan produktif dibandingkan komposisi (120 : 10), (60 : 30), (60 : 20) dan (60 : 10). Hal ini menunjukkan bahwa peranan ferinsa lebih terlihat dalam meningkatkan jumlah anakan produktif. Hal ini diduga karena ferinsa mengandung unsur hara yang lengkap termasuk unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman padi untuk meningkatkan pertumbuhan anakan produktif. Hal ini sesuai dengan pendapat Affandi (2008) yang menyatakan bahwa hasil analisis laboratorium terhadap sifat urin sapi sebelum dan sesudah fermentasi

terdapat perbedaan, sebelum fermentasi pH (7,2), N (1,1%), P (0,5%), K (1,5%) dan Ca (1,1%) warna kuning dan bau menyengat, sesudah fermentasi pH (8,7), N (2,7%), P (2,4%), K (3,8%) dan Ca (5,8%) warna hitam dan bau berkurang.

### 5. Panjang Malai (cm)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa berpengaruh pada panjang malai tanaman padi gogo beras merah (Lampiran 5.5.). Rerata panjang malai tanaman padi gogo beras merah setelah dilakukan uji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata panjang malai (cm) tanaman padi gogo beras merah yang diberi beberapa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa.

Komposisi Bokashi (g) : Ferinsa (%)	Panjang Malai (cm)
(Tanpa Bokashi dan Ferinsa)	19,33 c
(60 : 10)	19,67 c
(60 : 20)	20,67 bc
(60 : 30)	21,67 bc
(120 : 10)	22,33 b
(120 : 20)	23,00 b
(120 : 30)	25,33 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 5 menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa (120 : 30) meningkatkan panjang malai dibandingkan dengan tanpa bokashi dan ferinsa, kemudian diikuti komposisi (120 : 20), (120 : 10), (60 : 30), lalu komposisi (60 : 20) dan (60 : 10). Berdasarkan Tabel 5 juga terlihat bahwa komposisi (120 : 20) dan (120 : 10) peranannya dalam meningkatkan panjang malai sama dengan komposisi

(60 : 30), akan tetapi meningkatkan panjang malai dibandingkan komposisi (60 : 10). Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar komposisi pupuk bokashi dan ferinsa, peranannya dalam meningkatkan panjang malai semakin terlihat. Hal ini diduga karena komposisi pupuk bokashi dan ferinsa menciptakan kondisi lingkungan perakaran yang lebih sesuai untuk tanaman padi sehingga mendukung

pertumbuhan yang lebih baik termasuk pembentukan malai.

Nurman (2002) menyatakan bahwa unsur hara N membuat malai lebih panjang dan jumlah butiran gabah lebih banyak, tidak terpenuhinya kebutuhan N akan mengakibatkan jumlah dan kualitas bulir menurun. Menurut Hakim dkk., (1986) rendahnya ketersediaan hara pada fase reproduktif menyebabkan terhambatnya beberapa proses metabolisme tanaman yang berdampak pada penurunan hasil tanaman, kekurangan P dapat menghambat perkembangan akar, menghambat pembentukan bunga dan penurunan jumlah biji. Menurut Sestiyamidjaja (1986), kekurangan

Tabel 6. Rerata jumlah gabah per malai (butir) tanaman padi gogo beras merah yang diberi beberapa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa.

unsur P dapat berakibat hasil tanaman, bunga dan buah menurun, karena unsur P berperan sangat penting dalam proses pembelahan sel, pemasakan buah atau pembentuk biji dan sebagai penyusun lemak dan protein.

## 6. Jumlah Gabah per Malai (butir)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa berpengaruh terhadap jumlah gabah per malai tanaman padi gogo beras merah (Lampiran 5.6.). Rerata jumlah gabah per malai tanaman padi gogo beras merah setelah dilakukan uji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 6.

Komposisi Bokashi (g) : Ferinsa (%)	Jumlah Gabah per Malai (butir)
(Tanpa Bokashi dan Ferinsa)	94,00 d
(60 : 10)	105,33 cd
(60 : 20)	127,00 bc
(60 : 30)	122,67 c
(120 : 10)	152,67 b
(120 : 20)	181,00 a
(120 : 30)	181,67 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 6 menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa (120 : 30) dan (120 : 20) meningkatkan jumlah gabah per malai dibandingkan tanpa bokashi dan ferinsa, kemudian diikuti komposisi (120 : 10), Selanjutnya diikuti komposisi (60 : 30), (60 : 20) dan (60 : 10). Hal ini diduga karena komposisi pupuk bokashi dan ferinsa yang lebih banyak, selain memiliki kandungan hara yang lengkap

juga menyediakan unsur hara makro bagi tanaman, selain itu bokashi dan ferinsa dapat mengembangkan kehidupan mikroorganisme dalam tanah. Mikroorganisme ini sangat penting bagi kesuburan tanah, senyawa-senyawa tertentu disintesis menjadi bahan-bahan yang berguna bagi tanaman.

Berdasarkan Tabel 6 juga terlihat bahwa komposisi (120 : 10)



meningkatkan jumlah gabah per malai dibandingkan komposisi (60 : 30), akan tetapi peranannya sama dengan komposisi (60 : 20) dalam meningkatkan jumlah gabah per malai. Hal ini disebabkan karena adanya serangan hama yaitu walang sangit dan burung yang menyerang saat mulai pengisian gabah pada fase masak susu yang menyebabkan gabah terpisah dari malainya (rontok).

Dobermann dan Fairhurst (2011) menyatakan bahwa kalium meningkatkan jumlah gabah per malai, meningkatkan toleransi tanaman padi terhadap kondisi iklim yang merugikan,

Tabel 7. Rerata persentase gabah bernas (%) tanaman padi gogo beras merah yang diberi beberapa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa.

Komposisi Bokashi (g) : Ferinsa (%)	Persentase Gabah Bernas (%)
(Tanpa Bokashi dan Ferinsa)	71,28 b
(60 : 10)	71,58 b
(60 : 20)	71,17 b
(60 : 30)	72,33 b
(120 : 10)	75,79 a
(120 : 20)	77,71 a
(120 : 30)	78,03 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 7 menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa (120 : 30), (120 : 20) dan (120 : 10) meningkatkan persentase gabah bernas 3,457% – 6,857% dibandingkan komposisi lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk bokashi lebih berperan dalam meningkatkan persentase gabah bernas tanaman padi gogo beras merah, diduga karena kandungan unsur hara P yang terdapat dalam bokashi dapat menyediakan unsur hara lebih banyak sehingga dapat

serangan hama dan penyakit. Jumlah gabah per malai juga dipengaruhi oleh panjang malai tanaman, semakin panjang malai, maka jumlah gabah juga akan semakin banyak.

## 7. Persentase Gabah Bernas (%)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa berpengaruh pada persentase gabah bernas tanaman padi gogo beras merah (Lampiran 5.7.). Rerata persentase gabah bernas tanaman padi gogo beras merah setelah dilakukan uji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 7.

memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah yaitu secara fisik dapat menyediakan ruang pada tanah untuk udara dan air, memperbaiki struktur tanah menjadi lebih gembur sehingga akan mendukung perkembangan akar tanaman. Secara kimia berperan sebagai sumber N, P dan K serta unsur hara lainnya. Novizan (2005) menyatakan bahwa unsur hara P dapat merangsang pertumbuhan bunga, buah dan biji serta mampu mempercepat pemasakan buah dan membuat biji menjadi lebih bernas.

Persentase gabah bernas sangat erat kaitannya dengan kecukupan hara terutama kadar P sebagai sumber bahan energi pada proses metabolisme sel yang pada akhirnya berkaitan dengan pengisian biji hingga menjadi biji bernas. Jumlah gabah bernas merupakan suatu penentu terhadap produktifitas padi. Menurut Winarso (2005), fosfor sangat berpengaruh dalam proses pertumbuhan dan pembentukan hasil, dimana fosfor berfungsi dalam transfer energi dan proses fotosintesis. Hal ini sesuai dengan pendapat Aguslina (2004) yang menyatakan bahwa untuk mendapatkan produksi yang baik, tanaman harus diimbangi dengan pemupukan dan pemenuhan unsur hara yang baik pula.

menyatakan bahwa untuk mendapatkan produksi yang baik, tanaman harus diimbangi dengan pemupukan dan pemenuhan unsur hara yang baik pula.

### 8. Berat Gabah Kering / Rumpun

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa berpengaruh terhadap berat gabah kering tanaman padi gogo beras merah (Lampiran 5.8.). Rerata berat gabah kering tanaman padi gogo beras merah setelah dilakukan uji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata berat gabah kering (g) tanaman padi gogo beras merah yang diberi beberapa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa.

Komposisi Bokashi (g) : Ferinsa (%)	Berat Gabah Kering (g)
(Tanpa Bokashi dan Ferinsa)	35,46 d
(60 : 10)	40,82 cd
(60 : 20)	43,66 c
(60 : 30)	53,38 b
(120 : 10)	55,67 b
(120 : 20)	55,96 b
(120 : 30)	63,04 a

Keterangan : Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 8 menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa (120 : 30) meningkatkan berat gabah kering 27,58 g dibandingkan tanpa bokashi dan ferinsa, yang kemudian diikuti komposisi (120 : 20), (120 : 10) dan (60 : 30) dengan bertambah hingga 17,926 – 20,506 g, selanjutnya diikuti komposisi (60 : 20), (60 : 10) dengan 5,366 – 8,206 g . Hal ini menunjukkan bahwa komposisi pupuk bokashi dan ferinsa mendukung pertumbuhan generatif tanaman padi gogo beras merah. Pemberian komposisi pupuk

bokashi dan ferinsa mampu meningkatkan unsur N, P, Ca, Mg dan S, sehingga tanaman dalam pertumbuhan generatif mampu menyerap unsur hara yang tersedia dalam tanah. Unsur hara yang tercukupi ini menyokong pertumbuhan tanaman sehingga mampu menghasilkan fotosintat yang ditranslokasi ke gabah pada saat pengisian gabah.

Berdasarkan Tabel 8 terlihat bahwa komposisi (120 : 20), (120 : 10) dan (60 : 30) meningkatkan berat gabah kering dibandingkan komposisi (60 :

20) dan (60 : 10). Hal ini menunjukkan bahwa komposisi ferinsa 30%, peranannya dalam meningkatkan berat gabah kering lebih terlihat. Hal ini diduga karena komposisi ferinsa 30% mulai mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman padi beras merah varietas Inpago 7 untuk meningkatkan berat gabah kering.

Komposisi pupuk bokashi dan ferinsa yang diberikan dapat memperbaiki sifat fisik tanah yaitu dapat menggemburkan tekstur tanah, meningkatkan ketersediaan air dan udara sehingga daya ikat terhadap air menjadi lebih tinggi dan meningkatkan ketersediaan air di daerah perakaran. Hal ini akan memperlancar proses fotosintesis untuk membentuk karbohidrat lebih banyak. Proses fotosintesis untuk membentuk karbohidrat (fotosintat) berlangsung dengan baik apabila ketersediaan air cukup, komposisi 120 : 30 diduga telah menggemburkan tanah dan meningkatkan ketersediaan air hingga proses fotosintesis berlangsung. Sedangkan pada komposisi lain diduga masih kurang sehingga proses fotosintesis yang menghasilkan fotosintat untuk ditranslokasikan ke dalam biji menjadi terhambat dan mengakibatkan berat gabah cenderung menurun. Lakitan (2007) menyatakan bahwa kekurangan air dapat menghambat laju fotosintesis, dengan maksimalnya fotosintesis maka akan meningkatkan hasil asimilasi yang ditranslokasikan ke biji.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **1. Kesimpulan**

1. Komposisi pupuk bokashi dan ferinsa berpengaruh terhadap bertambahnya jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah per malai, persentase gabah bernas dan berat gabah kering.
2. Komposisi pupuk bokashi dan ferinsa (120 : 30) meningkatkan tinggi tanaman 7,2 cm, jumlah anakan maksimum 8,7 batang, jumlah anakan produktif 7,3 batang, mempercepat umur keluar malai 8 hari, meningkatkan panjang malai 6 cm, meningkatkan jumlah gabah per malai 88 butir, meningkatkan persentase gabah bernas 6,7% dan meningkatkan berat gabah kering 27,6 g dibandingkan tanpa bokashi dan ferinsa.
3. Komposisi pupuk bokashi dan ferinsa (120 : 20) meningkatkan tinggi tanaman 6,7 cm, jumlah anakan maksimum 5,3 batang, jumlah anakan produktif 5,3 batang, mempercepat umur keluar malai 6,7 hari, meningkatkan panjang malai 3,7 cm, meningkatkan jumlah gabah per malai 87 butir, meningkatkan persentase gabah bernas 6,4% dan meningkatkan berat gabah kering 20,5 g dibandingkan dengan tanpa bokashi dan ferinsa.
4. Komposisi pupuk bokashi dan ferinsa (120 : 10), meningkatkan jumlah anakan produktif 4,3 batang, meningkatkan panjang malai 3 cm dan meningkatkan persentase gabah bernas 4,5% dan meningkatkan berat gabah kering 20,2 g dibandingkan dengan tanpa bokashi dan ferinsa.

5. Komposisi pupuk bokashi dan ferinsa (60 : 30) meningkatkan jumlah anakan produktif 4,3 batang dan berat gabah kering 17,9 g dibandingkan dengan tanpa bokashi dan ferinsa.
6. Komposisi pupuk bokashi dan ferinsa (60 : 20) meningkatkan jumlah anakan produktif 3,3 batang dibandingkan dengan tanpa bokashi dan ferinsa.
7. Komposisi pupuk bokashi (120 : 30) adalah yang terbaik untuk

#### DAFTAR PUSTAKA

- Affandi. 2008. **Pemanfaatan Urin Sapi yang Difermentasi sebagai Nutrisi Tanaman.**<http://affandi21.xanga.com/644038359/pemanfaatan-urine-sapi-yang-difermentasi-sebagai-nutrisi-tanaman/>. Diakses tanggal 11 November 2014.
- Aguslina, L. 2004. **Dasar Nutrisi Tanaman.** Rineka Cipta. 20 hlm. Jakarta.
- Berita Resmi Statistik. 2015. **Produksi Padi, Jagung dan Kedelai Provinsi Riau.** Badan Pusat Statistik. Riau.
- Daradjat, A dan Toha H. M. 2009. **Keragaman Varietas Unggul dan Galur Harapan Padi pada Budidaya Padi Gogo dan Padi Sawah.** Prosiding Seminar Nasional Padi 2008. Inovasi Teknologi Padi Mengantisipasi Perubahan Iklim Global Mendukung Ketahanan Pangan. Buku 2. BB Padi. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.

meningkatkan produksi padi gogo beras merah dibandingkan dengan komposisi lainnya.

#### 2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, untuk meningkatkan produksi padi gogo beras merah sebaiknya dalam budidaya ditambah komposisi pupuk bokashi dan ferinsa 120 : 30.

- Dobermann, A. and T. Fairhurst. 2000. **Rice nutrient disorders and nutrient management.** Potash and Phosphate Institute of Canada and International Rice Research Institute. Oxford Geographic Printers Pte Ltd. Canada, Philippines. 192p.
- Edison, A. 2000. **Pengaruh pemberian bokashi dan GA3 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka.** Skripsi (tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian UIR. Pekanbaru.
- Hakim, N, M.Y. Nyakpa, A.M Lubis, S.G. Nugroho, M.R. saul, M.A Diha, H.H Bailey, 1986. **Dasar - Dasar Ilmu Tanah.** Lampung. Bandar Lampung.
- Lakitan. B. 2007. **Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan.** Raja Grafindo L Persada. Jakarta.
- Murbandono, L. H. S. 2000. **Membuat Kompos.** Penebar Swadaya. Jakarta.
- Noor, M. 1996. **Padi Marginal.** Penebar Swadaya. Jakarta.

- Novizan. 2005. **Petunjuk Pemupukan yang Efektif**. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nurman. 2002. **Tanggapan padi varietas Way Apoburu terhadap pemupukan urea dalam dua sistem olah tanah di Sabah Balau**, Tanjung Bintang, Lampung Selatan. *Jurnal Agrivigor*12.
- Setyawidjaja, D. 1986. **Pupuk dan Pemupukan**. Simplex. Jakarta.
- Sutanto, R. 2002. **Penerapan Pertanian Organik, Pemasarakatan dan Pengembangannya**. Kanisius. Yogyakarta.
- Thabrani, A. 2011. **Pemanfaatan kompos ampas tahu untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*)**. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru. (Tidak dipublikasikan)
- Winarso, S. 2005. **Kesuburan Tanah**. Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Gava Media. Yogyakarta.
- Yuwono, D. 2005. **Pupuk Organik**. Penebar Swadaya. Jakarta.