

**PENGARUH PENAMBAHAN AMELIORIAN *DREGS* PADA KOMPOS
TKKS DAN ZPT ALAMI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI PADI (*Oryza sativa* L) DI LAHAN GAMBUT**

Bambang Mulyono¹, Nelvia², dan Al Ikhsan Amri³

Agrotechnology Department, Agriculture Faculty, University of Riau

ABSTRACTS

The research aims to determine the effect of addition ameliorant dregs to the empty bunched of oil palm compost (EBOPC) and natural plant growth regulation for rice growth and production on peatland. The research was conducted on Tanjung Air Hitam village, Kerumutan, Pelalawan-Riau from August 2012–February 2013. The research was arranged in split plot design as environment design and completely randomized design as the experimental design. The main plot was consist with 3 levels of plant growth regulation extract of Z1 (banana stump), Z2(bamboo shoots), and Z3 (mixture of both).The subplots were dosage of ameliorant dregs consists of 3 levels F1 (1.25tonnes), F2 (2.5tonnes)and F3 (5tonnes)perhectare. The results showed that the addition of 1.25 tonnes of ameliorant dregs per hectare combined with banana stump tends has tend to increaseof plant height, number of maximum tillers, number of productive tillers, percentage of pithygrain, thousand grain weight and increase pithydry milled grain weight perhectare.

Keywords: Ameliorant dregs and compost, natural PGR, riceand peatland.

PENDAHULUAN

Kebutuhan beras dari tahun ke tahun terus meningkat seiring dengan meningkatkannya jumlah penduduk, di lain pihak terjadi penurunan luas lahan sawah ke non pertanian. Kecukupan beras dapat dipenuhi melalui perluasan areal sawah. Lahan yang masih tersedia dan sesuai untuk sawah adalah lahan basah terutama lahan gambut. Lahan gambut di Provinsi Riau arealnya cukup luas, yaitu sekitar 3.867.413 ha yang mempunyai potensi untuk dijadikan untuk lahan persawahan (BB Litbang SDLP, 2011).

Pemerintah telah melakukan pembukaan lahan untuk sawah baru yang difokuskan pada lahan gambut, namun produksi padi yang dilaporkan oleh para peneliti pada lahan gambut tersebut masih sangat rendah. Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Pelalawan (2007), melaporkan bahwa produksi gabah kering giling di lahan gambuthanya 1,04 - 1,37 ton/ha.

1Mahasiswa Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau

2Staff Pengajar Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau

3Staff Pengajar Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau

Rendahnya produktivitas lahan gambut disebabkan tingkat kesuburan yang rendah. Selain memiliki keterbatasan berupa ketersediaan unsur hara yang rendah terutama unsur hara makro, hara mikro dan kejenuhan basa serta pH yang rendah tetapi KTK yang sangat tinggi (Simbolon, 2009). Faktor lain yang menghambat pertumbuhan yaitu asam-asam organik yang meracun terutama derivat asam fenolat (Tadano *et al.*, 1992 dalam Suastika *et al.*, 2006).

Salah satu upaya dalam mengatasi dua kendala tersebut pemberian bahan ameliorasi. Ameliorasi adalah pemberian bahan pembenah tanah dalam jumlah besar ke dalam tanah dengan tujuan memperbaiki sifat tanah yang menghambat pertumbuhan tanaman. Karena kebutuhannya besar selayaknya bahan asal lokal Riau, agar biaya dapat ditekan. Bahan yang tersedia melimpah setiap saat dan dapat dimanfaatkan yaitu *dregs*.

Dregs merupakan hasil sampingan dari bagian *recovery* pabrik kertas yang mengandung unsur hara makro dan mikro. Adapun kandungan hara pada *dregs* antara lain mengandung P₂O₅ 0,20 %, K₂O 0,31 %, CaO 41,03 %, MgO 2,39 %, S 0,71 %, Na 2,68 %, Fe 5000 ppm, Mn 989 ppm, Cu 127 ppm, Zn 224 ppm, dan memiliki pH sekitar 9 - 12 (Nelvia, *et al.*, 2010). Unsur Ca, Mg, Fe, Mn, Cu, dan Zn tersebut mempunyai kation polivalen yang mampu berikatan dengan asam-asam organik pada tanah gambut, sehingga mampu menekan kandungan asam fenolat yang tadinya meracun bagi tanaman.

Selain dengan pemberian amelioran, pertumbuhan dan produksi padi khususnya dapat juga dipacu dengan pemberian zat pengatur tumbuh. Dimana zat pengatur tumbuh ini merupakan sekumpulan hormon untuk memacu pertumbuhan tanaman. Tanaman tertentu dan bagian tanaman tertentu pula mengandung zat pengatur tumbuh. Tamiang (2010), melaporkan untuk membuat sitokinin dapat menggunakan bonggol pisang dan hormon giberelin bisa menggunakan biji jagung dan rebung.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan gambut dengan tingkat pelapukan saprik dengan kedalaman 60 cm berada di Desa Tanjung Air Hitam, Kerumutan, Pelalawan, Riau, mulai dari Agustus 2012 sampai Februari 2013. Bahan yang digunakan meliputi padi payo besar, ekstrak bonggol pisang dan rebung, pupuk dasar (Urea, TSP, KCl, Kompos TKKS), sedangkan alat yang digunakan meliputi gelas ukur, meteran, timbangan analitik 2 desimal, ember, kamera dan alat tulis. Penelitian ini menggunakan rancangan petak terbagi yang disusun dalam rancangan acak lengkap. Dimana petak utama adalah pemberian ekstrak tanaman sumber ZPT terdiri dari 3 taraf (bonggol pisang, rebung, dan campuran) dan anak petak adalah pemberian takaran amelioran *dregs* terdiri dari 3 taraf (1,25; 2,5 dan 5 ton per hektar). Dengan demikian didapatkan 9 kombinasi perlakuan, masing-masing diulang 3 kali. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Anova dan uji lanjut berganda Duncan pada taraf 5 %.

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara mencangkul, selanjutnya dilakukan pembuatan plot dengan ukuran 2 m x 3 m sebanyak 27 plot. Kemudian amelioran *dregs* dan kompos yang telah diinkubasi di dalam plastik selama 2 minggu diaplikasikan ke lahan gambut, selanjutnya diinkubasi selama 1 minggu. Sebelum dilakukan penanaman dilakukan pemberian pupuk dasar dengan cara disebar. Penanaman dilakukan langsung di lahan dengan cara tugal. Jarak tanam 30 cm x 30 cm. Sedangkan ZPT alami diberikan 2 bulan setelah tanam. Adapun

parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, umur keluar malai, umur panen, persentase gabah bernas, berat 1000 butir dan berat gabah kering giling.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Kimia Tanah Gambut

Hasil analisis sifat kimia tanah yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan kriteria PPT (1983) *dalam* Hardjowigeno (2007), tanah gambut Desa Tanjung Air Hitam memiliki nilai pH H₂O sangat masam yaitu 4,0. Tingginya kemasaman tanah gambut disebabkan oleh tingginya konsentrasi asam-asam organik di dalam larutan tanah. Menurut Riswandi (2001) kemasaman tanah gambut sangat dipengaruhi oleh keberadaan asam-asam organik. Ion H⁺ dalam tanah gambut berada dalam bentuk gugus fungsional asam-asam organik terutama dalam bentuk gugus karboksilat (-COOH) dan gugus hidroksil dari fenolat (-OH). Gugus tersebut merupakan asam lemah yang dapat terdissosiasi menghasilkan ion H⁺, dan mampu mempertahankan reaksi tanah terhadap perubahan kemasaman tanah.

Kandungan C-organik (29,80%) dan N-total (1,14%) tanah gambut Tanjung Air Hitam tergolong sangat tinggi. Kandungan N-total yang tinggi tidak diikuti oleh tingginya ketersediaan N bagi tanaman yang tercermin dari nisbah C/N yang tinggi yaitu 26,00. Menurut Chotimah (2007) *dalam* Subagyo *et al.* (1996), bahwa kandungan N-total tinggi tetapi tidak tersedia bagi tanaman karena rasio C/N yang tinggi.

Kandungan fosfor ekstrak Bray I tergolong sangat tinggi. Gambut Tanjung Air Hitam telah lama diusahakan sebagai lahan pertanian. Rachim (1995) menyatakan lamanya pengusahaan lahan dapat meningkatkan P terekstrak dengan Bray I. peningkatan ini berkaitan dengan dekomposisi dan mineralisasi bahan organik, sehingga P menjadi terlepas. Mineralisasi P dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya nisbah C-organik dan P. Pada nisbah 200:1 mineralisasi P dapat terjadi, sedangkan pada nisbah 300:1 immobilisasi berlangsung.

Kandungan Ca-dd, Mg-dd, K-dd, dan Na-dd tanah gambut di Tanjung Air Hitam secara berturut-turut yaitu 4,82 me/100 g (sangat rendah), 1,74 me/100 g (rendah), 0,77 me/100 g (sedang), 0,75 me/100 g (tinggi), 17 me/100 g (sangat rendah), kapasitas tukar kation (KTK) 47,70 me/100 g (sangat tinggi), kejenuhan basa 17 % (sangat tinggi). Menurut Tim Fakultas Pertanian IPB (1986) *dalam* Sagiman (2007), tanah gambut dengan ciri KTK sangat tinggi, tetapi persentase kejenuhan basa sangat rendah, akan menyulitkan penyerapan hara, terutama basa-basa yang diperlukan oleh tanaman. KTK yang tinggi disebabkan oleh banyaknya kandungan asam-asam organik pada tanah tersebut. Asam-asam organik dengan gugus karboksil dan gugus fenol memberikan kontribusi besar bagi tingginya nilai KTK tanah gambut.

Tinggi Tanaman (cm)

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian 1,25 ton *dregs*/ha pada setiap ZPT baik pada bonggol pisang, rebung maupun campuran memberikan hasil yang terbaik jika dibandingkan dengan peningkatan 2,5 hingga 5 ton *dregs*/ha.

Tabel 1. Tinggi tanaman padi pada lahan gambut yang diaplikasikan dengan berbagai takaran amelioran *dregs* pada ZPT Alami

Perlakuan		Tinggi Tanaman (cm)
Ekstrak Tanaman Sumber ZPT	Amelioran <i>Dregs</i> (ton/ha)	
Bonggol Pisang	1,25	190,32a
	2,5	179,77abc
	5	174,11c
Rebung	1,25	183,66ab
	2,5	174,21bc
	5	175,42abc
Campuran	1,25	179,32abc
	2,5	176,11abc
	5	167,99c

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji lanjut berganda Duncan pada taraf 5 %

Hal ini dikarenakan pada takaran *dregs* yang lebih rendah, ketersediaan dan keseimbangan hara di dalam tanah sudah cukup mendukung untuk memacu pertumbuhan tanaman padi. Sehingga dengan memberikan takaran *dregs* yang lebih tinggi terjadi persaingan unsur dalam menduduki tapak jerapan.

Keberadaan kation yang bervalensi lebih besar akan mudah dijerap oleh koloid tanah. Sedangkan unsur-unsur yang tidak dijerap oleh koloid tanah akan tercuci. Peningkatan takaran *dregs* membuat kondisi lingkungan tanah menjadi tidak seimbang. Seperti CaO yang tinggi (50,28 %), sedangkan P₂O₅, K₂O, dan MgO yang rendah di dalam *dregs* masing-masing yaitu 3,10 %, 0,13 % dan 0,56 % serta N hanya dari pemberian pupuk dasar dan kompos TKKS. Akibat dari adanya valensi dan konsentrasi unsur yang berlebihan menyebabkan unsur lain sulit untuk diikat oleh tapak jerapan. Menurut Barchia (2009), jerapan kation oleh muatan permukaan koloid tanah akan lebih besar pada kation-kation yang bervalensi lebih tinggi dibanding dengan kation yang bervalensi satu, dan selanjutnya pada kation-kation yang bervalensi sama maka ukuran ion berkorelasi erat dengan kekuatan jerapannya oleh tanah. Disisi lain juga terjadi fiksasi P oleh Ca, mengakibatkan P menjadi tidak tersedia bagi tanaman. Menurut Hardjowigeno (2007) pada tanah yang mengandung Ca yang tinggi, P tidak dapat diserap oleh tanaman karena difiksasi oleh Ca.

Lingga (1993) menyatakan bahwa terjadinya pertumbuhan tinggi tanaman disebabkan adanya pembelahan sel dan perpanjangan sel. Menurut Gardner *et al.*, (1991) unsur nitrogen sangat penting bagi tanaman sebagai penyusun asam amino, amida, nukleotida serta esensial untuk pembelahan dan pembesaran sel sehingga berdampak pada pertambahan tinggi tanaman. Fosfor berperan dalam fotosintesis, respirasi dan metabolisme tanaman sehingga mendorong laju pertumbuhan tanaman. Kalium berperan sebagai aktivator dari berbagai enzim. Magnesium sebagai penyusun klorofil.

Dengan demikian keseimbangan hara perlu diperhatikan agar dapat mencukupi kebutuhan tanaman. Ketersediaan hara yang cukup mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi optimal. Selain itu, ketersediaan hara yang kurang

membuat fungsi ZPT yang mendorong pembelahan sel tidak berlangsung karena tidak terbentuknya sel. Sehingga tidak terjadi proses fisiologis tanaman.

Jumlah Anakan Maksimum dan Jumlah Anakan Produktif (Batang)

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian amelioran 1,25 ton *dregs*/ha memberikan jumlah anakan maksimum dan jumlah anakan produktif tertinggi pada pemberian ekstrak bonggol pisang. Sedangkan pada ZPT asal rebung dan campuran takaran yang terbaik dalam menghasilkan jumlah anakan maksimum dan jumlah anakan produktif yaitu 5 ton/ha. Walaupun demikian takaran 1,25 pada pemberian ZPT asal bonggol pisang memberikan nilai yang tertinggi terhadap jumlah anakan produktif dan maksimum.

Tabel 2. Jumlah anakan maksimum dan anakan produktif padi pada tanah gambut yang diaplikasikan dengan berbagai takaran amelioran *dregs* pada ZPT Alami

Perlakuan		Jumlah Anakan Maksimum (Batang)	Jumlah Anakan Produktif (Batang)
Ekstrak Tanaman Sumber ZPT	Amelioran <i>Dregs</i> (ton/ha)		
Bonggol Pisang	1,25	33,33a	23,78a
	2,5	25,78bc	21,33ab
	5	28,45ab	19,56ab
Rebung	1,25	20,67c	15,78ab
	2,5	20,55c	14,56b
	5	26,45bc	19,44ab
Campuran	1,25	22,22bc	15,78ab
	2,5	23,22bc	16,67ab
	5	24,33bc	23,22ab

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata uji lanjut berganda Duncan pada taraf 5 %

Hal ini karena selain dari keberadaan hara yang mendukung dalam penyerapan oleh akar tanaman, pemberian ZPT asal bonggol pisang juga berperan dalam pembelahan sel karena terkandung hormon sitokinin. Menurut Salisbury dan Ross (1995) sitokinin merupakan senyawa adenin yang memacu pembelahan sel pada jaringan tanaman. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya penambahan jumlah anakan maksimum.

Jumlah anakan maksimum menentukan jumlah anakan produktif yang dihasilkan. Rasyad (1997) menyatakan bahwa jumlah anakan produktif merupakan anakan yang berkembang lebih lanjut dan menghasilkan malai. Semakin banyak jumlah anakan, maka semakin banyak pula anakan produktif yang dihasilkan tanaman, sehingga berpotensi menghasilkan produksi yang cukup tinggi.

Umur Keluar Malai dan Umur Panen (hari)

Tabel 3 menunjukkan bahwa secara umum pemberian takaran amelioran *dregs* memberikan umur tanaman tidak berbeda nyata pada setiap zat pengatur tumbuh terhadap umur keluar malai dan umur panen.

Tabel 3. Umur keluar malai dan umur panen tanaman padi pada tanah gambut yang diaplikasikan dengan berbagai takaran amelioran *dregs* pada ZPT Alami

Perlakuan		Umur Keluar Malai (hari)	Umur Panen (hari)
Ekstrak Tanaman Sumber ZPT	Amelioran <i>Dregs</i> (ton/ha)		
Bonggol Pisang	1,25	96a	154a
	2,5	97a	155a
	5	96a	154a
Rebung	1,25	97a	155a
	2,5	97a	155a
	5	96a	154a
Campuran	1,25	96a	154a
	2,5	97a	155a
	5	97a	155a

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji lanjut berganda Duncan pada taraf 5 %

Hal ini disebabkan oleh faktor genetik dan lingkungan. Menurut Salisbury dan Ross (1995) menyatakan bahwa saat muncul bunga pertama ditentukan oleh faktor genetik tanaman tersebut yakni umur tanaman. Jika tanaman dari varietas yang sama ditanam pada waktu dan lingkungan yang sama, maka kemungkinan saat mekar bunga pertamanya juga hampir bersamaan. Gardner *et al.* (1991), menambahkan bahwa pembungaan dan pembuahan serta pengisian biji merupakan suatu proses dikendalikan oleh faktor genetik. Maisura (2001) menambahkan umur berbunga erat kaitannya dengan umur panen, dimana pada umumnya apabila tanaman cepat mengeluarkan malai maka akan cepat mengalami panen.

Tersedianya unsur hara dari perlakuan yang diberikan menyebabkan pertumbuhan vegetatif menjadi lebih baik dan cepat memasuki fase generatif yang ditandai dengan keluarnya malai pada tanaman padi. Unsur yang berperan dalam fase ini misalnya P. Menurut Hakimet *al.* (1986), P berperan dalam perkembangan akar dan mengatur pembungaan serta pembuahan. Hardjowigeno (2007) menambahkan bahwa fungsi fosfor berhubungan dengan perkembangan generatif seperti pembentukan bunga, buah, dan biji serta mempercepat pematangan.

Hara lain juga mempengaruhi dalam pembentukan klorofil yang berdampak pada fase generatif yaitu N, Mg, Fe, Cu, dan Zn (Hanafiah, 2007). Klorofil bersama cahaya akan membantu terjadinya proses fotosintesis pada tanaman. Dengan terjadinya proses fotosintesis maka akan terbentuk fotosintat, jika fotosintat yang dihasilkan telah melimpah maka tanaman akan terpacu untuk membentuk organ penyimpan yaitu dengan mengeluarkan malai.

Persentase Gabah Bernas (%)

Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian amelioran 1,25 ton *dregs*/ha memberikan persentase gabah bernas tertinggi pada pemberian ekstrak bonggol pisang dan rebung. Sedangkan pada pemberian ekstrak campuran diperoleh hasil tertinggi pada takaran 5 ton *dregs*/ha. Walaupun demikian di antara perlakuan ZPT asal bonggol pisang dengan takaran 1,25 ton *dregs*/ha.

Tabel 4. Persentase gabah bernas padi pada tanah gambut yang diaplikasikan dengan berbagai takaran amelioran *dregs* pada ZPT alami

Ekstrak Tanaman Sumber ZPT	Perlakuan		Persentase Gabah Bernas Kering Giling (%)
	Amelioran <i>Dregs</i> (ton/ha)		
Bonggol Pisang	1,25		71,67a
	2,5		56,67ab
	5		45,00bc
Rebung	1,25		55,00abc
	2,5		51,67abc
	5		51,67abc
Campuran	1,25		35,00c
	2,5		48,33bc
	5		55,00abc

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji lanjut berganda Duncan pada taraf 5 %

Hal ini disebabkan oleh penambahan takaran *dregs* yang diberikan, menyebabkan Ca mendominasi tapak jerapan sehingga membatasi unsur lain untuk diserap tanaman terutama Cu. Menurut Jones (1998) dalam Munawar (2011) bahwa Defisiensi Cu menyebabkan malai tidak berkembang dan tidak membentuk biji.

Berat 1000 Butir (g)

Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian takaran 1,25 ton *dregs*/ha memberikan berat seribu butir tertinggi pada setiap ZPT yang diberikan. Peningkatan takaran amelioran 2,5 hingga 5 ton *dregs*/ha.

Tabel 5. Berat 1000 butir padi pada tanah gambut yang diaplikasikan dengan berbagai takaran amelioran *dregs* pada ZPT Alami

Perlakuan		
Ekstrak Tanaman Sumber ZPT	Amelioran <i>Dregs</i> (ton/ha)	Berat 1000 butir (g)
Bonggol Pisang	1,25	16,88ab
	2,5	16,73ab
	5	15,97ab
Rebung	1,25	16,26ab
	2,5	16,53ab
	5	15,18b
Campuran	1,25	17,33a
	2,5	16,55ab
	5	15,41b

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji lanjut berganda Duncan pada taraf 5 %

Hal ini disebabkan oleh pemberian takaran terendah memberikan ketersediaan dan keseimbangan hara yang cukup untuk pertumbuhan tanaman padi. Kecukupan berpengaruh baik terhadap proses fisiologis tanaman.

Menurut Kamil (1986) bahwa mutu biji tertinggi diperoleh pada saat masak fisiologis. Kemudian translokasi makanan akan disimpan dalam biji, sehingga biji tidak akan bertambah besar atau biji telah mencapai ukuran maksimal. Tinggi atau rendahnya berat biji tergantung dari banyak atau tidaknya bahan kering yang terkandung dalam biji. Bahan kering diperoleh dari hasil fotosintesis yang terdapat pada bagian tanaman pada saat pertumbuhan berlangsung, yang selanjutnya dapat digunakan untuk pengisian biji.

Berat Gabah Bernas Kering Giling (ton) per Hektar

Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian takaran amelioran 1,25 ton *dregs*/ha memberikan berat gabah bernas kering giling tertinggi pada pemberian ZPT asal bonggol pisang dan rebung. Sedangkan pada pemberian ZPT asal campuran hasil tertinggi terdapat pada takaran 5 ton *dregs*/ha. Hal ini disebabkan oleh terjadinya ketidakseimbangan hara di dalam tanah apabila takaran *dregs* ditingkatkan. Tinggi dan rendahnya berat gabah bernas kering giling dipengaruhi oleh komponen produksi diantaranya jumlah anakan produktif, persentase gabah bernas, dan berat 1000 butir. Semakin tinggi nilai dari komponen produksi tersebut, maka semakin tinggi pula berat gabah bernas per hektar. Produksi tertinggi (6,43 ton/ha) padi lokal payo besar memberikan produksi lebih tinggi dari varietas lokal indra giri yaitu 5,5 ton/ha.

Tabel 6. Berat gabah bernas kering gilling per hektar padi pada tanah gambut yang diaplikasikan dengan berbagai takaran *dregs* pada ZPT Alami

Perlakuan		
Ekstrak Tanaman Sumber ZPT	Amelioran <i>Dregs</i> (ton/ha)	Berat Gabah (ton/ha)
Bonggol Pisang	1,25	6.43a
	2,5	3.26b
	5	2.89b
Rebung	1,25	3.27b
	2,5	2.85b
	5	2.43b
Campuran	1,25	1.88b
	2,5	2.73b
	5	2.64b

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji lanjut berganda Duncan pada taraf 5 %

Menurut Surowinoto (1982), bahwa produksi tanaman padi ditentukan oleh jumlah anakan produksi per tanaman, kepadatan malai, persentase gabah bernas, dan gabah seribu butir.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara umum pemberian takaran amelioran 1,25 ton *dregs*/ha cenderung meningkat terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, umur keluar malai, umur panen, persentase gabah bernas, berat 1000 butir gabah berat gabah bernas, dan indek panen, baik diberi ZPT asal bonggol pisang, rebung maupun campuran.
2. Produksi tertinggi terdapat pada pemberian takaran 1,25 ton *dregs*/ha diikuti dengan pemberian ZPT asal bonggol pisang yaitu 6,43 ton/ha gabah kering giling.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian untuk mendapatkan produksi yang tinggi pada varietas payo besar di lahan gambut disarankan menggunakan takaran 1,25 ton *dregs*/ha diikuti dengan pemberian ZPT asal bonggol pisang.

DAFTAR PUSTAKA

- Barchia, M.F. 2009. **Agroekosistem Tanah Mineral Masam**. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- BB Litbang SDLP. 2011. **Peta Lahan Gambut Indonesia**. Edisi Desember 2011. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura. 2007. **Evaluasi Pangan Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Pelalawan**. Pekanbaru.

- Gardner, F. P., R. B. Pearce, R. L. Mitchel. 1991. **Fisiologi Tanaman Budidaya**. UI-Press. Jakarta.
- Hakim, N., Nyakpa, M.Y., Lubis, A.M., Nugroho, S. G., Diha, M. A., Hong, G. B., Baily, H. H. 1986. **Dasar-dasar Ilmu Tanah**. Lampung: Universitas Lampung.
- Hanafiah, K.A. 2007. **Ilmu Tanah**. Rajawali Press. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2007. **Ilmu Tanah**. Akapress. Jakarta
- Kamil, J. 1986. **Teknologi Benih**. Angkasa Raya. Padang.
- Lingga. 1993. **Petunjuk Penggunaan Pupuk**. Penebar Swadaya. Jakarta
- Maisura. 2001. **Perbaikan Varietas Padi Gogo pada Lahan Kering Marjinal**. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor
- Munawar, A. 2011. **Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman**. IPB Press. Bogor.
- Nelvia, Rosmimi, dan J. Sinaga. 2010. **Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays var saccharata* Sturt) pada Tanah Gambut yang Diaplikasi Amelioran Dregs dan Fosfat Alam**. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Rachim, A. 1995. **Penggunaan Kation-kation Polivalen dalam Kaitannya dengan Ketersediaan Fosfat dan untuk Meningkatkan Produksi Jagung pada Tanah Gambut**. Disertasi. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rasyad, A. 1997. **Keragaman Sifat Varietas Padi Gogo Lokal di Kabupaten Kampar Riau**. Lembaga Penelitian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Riswandi. 2001. **Kajian Stabilitas Gambut Tropika Indonesia Berdasarkan Analisis Kehilangan Karbon Organik, Sifat Fisiko Kimia dan Komposisi Bahan Gambut**. Tesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sagiman, Saeri. 2007. **Pemanfaatan Lahan Gambut Dengan Perspektif Pertanian Berkelanjutan**. Orasi Ilmiah. Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Salisbury, F. B. dan C. W. Ross. 1995. **Fisiologi Tumbuhan**. Jilid 3. Terjemahan Dian Rukmana dan Sumaryono. ITB. Bandung.
- Simbolon, H. 2009. **Peat Swamp Forest Ecosystem: An Important Ecosystem and Regional Spatial Planning. Scientific Exploration and Sustainable Management of Peat Lands Resources in Giam Siak Kecil – Bukit Batu Biosphere Reserve**. Pekanbaru, Riau, 4-5 August 2009.
- Subagyo, H., DS. Marsoedi, dan A.S. Karama. 1996. **Prospek pengembangan lahngambut untuk pertanian; Seminar Pengembangan Tehnologi Berwawasan Lingkungan Untuk Pertanian Pada Lahan Gambut**. Dalam rangka peringatan Dies Natalis ke 33 IPB. Bogor, 26 Sept. 1996
- Suastika, I W., Supiandi S., dan Didi A. 2006. **Pengaruh Pencampuran Tanah Mineral Berpirit Pada Tanah Gambut Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman padi**. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia Vol. 8 (2):99-109.
- Surowinoto, S. 1982. **Teknologi Produksi Padi Sawah dan Gogo**. Intitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tamiang. 2010. **Cara Sederhana Membuat Hormon/ ZPT Organik Sendiri**. <http://infokuljar.blogspot.com/2010/10/cara-sederhana-membuat-hormon-zpt.html>. diakses pada tanggal 08 Agustus 2011