

## RESPON BEBERAPA VARIETAS PADI LOKAL (*Oryza sativa* L.) TERHADAP AMELIORAN ABU JANJANG SAWIT PADA LAHAN GAMBUT

Safrida<sup>1\*</sup>, Nana Ariska<sup>1</sup>, Yusrizal<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Dosen Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar, Meulaboh  
Email korespondensi : Fidaqatari@gmail.com

### Abstract

*This study aims to determine the response of several local rice varieties to the provision of palm oil bare ash on peatlands. This study was arranged in a Split Plot Design Split plot with 2 treatments and 4 groups, consisting of 4 local rice varieties, namely: P<sub>1</sub>= Cut Krusek, P<sub>2</sub>= Ramos Mirah, P<sub>3</sub>= Samba and P<sub>4</sub>= Bo Sireutoh. Ameliorant factors in palm oil ash consist of: A<sub>0</sub>= Control, A<sub>1</sub>= 15 tons ha<sup>-1</sup>. The results showed that the varieties had a very significant effect on plant height at 45 HST, number of tillers per clump age 45 HST, number of productive tillers per clump, significantly affected plant age 60 HST, had no significant effect on plant height at 30 HST, number of tillers per family age 30 and 60 HST, rice grain and grain are empty. The Bo Sireutoh variety (P<sub>4</sub>) has the ability to increase the rate of growth of the number of tillers per clump, the number of productive tillers per clump and the weight of rice paddy per plot. Whereas the Cut Krusek variety (P<sub>1</sub>) has the ability to increase the rate of growth at the plant height level and the percentage of empty grain. The treatment of oil palm ash ameliorant on peatland is able to increase growth at plant height, rice grain percentage and percentage of empty grain, but it does not significantly affect the number of productive tillers per clum.*

*Keywords : Palm-length ash ameliorates, Rice Varieties*

### PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) Merupakan tanaman yang sangat penting keberadaannya di Indonesia karena beras yang dihasilkan merupakan sumber makanan pokok dan bahkan bagi separoh penduduk Asia. Tingkat konsumsi di Indonesia 139,15 kilogram per kapita per tahun. Sementara lahan yang tersedia hanya 11 juta – 12 juta hektar (ha) dengan rata-rata produksi 4-6 ton per ha. Jumlah ini tidak akan cukup pada tahun yang akan datang. Produksi padi tahun 2010 sebesar 64.398.890 ton gabah kering panen (GKP) dengan luas panen 12.883.576 ha. Angka ini lebih tinggi dibanding angka sementara

produksi padi 2009 yang mencapai 64,33 juta ton GKG ((Andoko, 2010).

Penggunaan varietas unggul merupakan salah satu teknologi yang berperan penting dalam peningkatan kuantitas dan kualitas produk pertanian. Upaya untuk terus menemukan dan mengembangkan varietas yang lebih unggul kualitas dan kuantitas merupakan salah satu kebijakan yang tepat untuk pengembangan usahatani padi yang produktif, efektif dan efisien di masa yang akan datang. Makarim & Las (2005) mengemukakan bahwa untuk mencapai hasil maksimal dari penggunaan varietas baru, diperlukan lingkungan tumbuh yang sesuai agar potensi hasil dan

keunggulannya dapat terwujudkan. Varietas padi lokal Aceh masih banyak digunakan oleh petani di berbagai kabupaten di Propinsi Aceh, tetapi dalam jumlah yang relatif sedikit hal ini disebabkan karena semakin meluasnya penggunaan varietas unggul nasional (Silitonga, 2008). Hasil penelitian Bakhtiar *et al.* (2011) menunjukkan beberapa hasil eksplorasi plasmanutfah padi lokal Aceh pada tanah masam diantaranya Cut Krusek, Bo Santeut, Ramos Tihion, Sigupai, Cantek Wangi, Cantek Puteh, Rangan dan lain-lain.

Pemanfaatan lahan gambut dalam bidang pertanian untuk budidaya padi sawah memiliki beberapa hambatan secara fisik, kimia dan biologi serta karakteristik kimia tanah gambut di Indonesia cukup beragam. Sifat kimia tanah gambut di Indonesia yang utama antara lain sifatnya yang sangat masam dengan kisaran pH 3-5, basa-basa yang dapat dipertukarkan yang sangat rendah, serta unsur mikro (Cu, Zn, Mo) yang sangat rendah dan diikat cukup kuat oleh bahan organik sehingga tidak tersedia bagi tanaman (Agus dan Subiksa, 2008). Produktivitas lahan gambut untuk tanaman padi dan tanaman pangan lainnya sangat rendah. Kendala kimia yang membatasi produktivitas tersebut adalah rendahnya ketersediaan hara dan tingginya kandungan asam-asam organik yang beracun bagi tanaman seperti asam fenolat. Pada gambut sulfat masam, walaupun tingkat kesesuaian lahannya sangat rendah untuk pengembangan pertanian, tetapi mampu memberikan hasil yang optimum bila dikelola dengan baik, dimana tinggi genangan dipertahankan dan diberi amelioran hara dan pengapuran. Perlakuan amelioran diharapkan dapat memperbaiki pH tanah, meningkatkan ketersediaan hara dan meningkatkan kemampuan absorpsi tanah (Zuraida, 2013).

Untuk mendukung pertumbuhan dan hasil varietas toleran adalah dengan

memberikan amelioran. Hasil pengujian abu tandan kosong kelapa sawit oleh Haryoko *et al.* (2009) memperlihatkan pemberian abu tandan kosong kelapa sawit dapat memperbaiki pertumbuhan dan hasil tanaman. Berdasarkan analisa Haryoko (2008) dalam 100 g abu tandan kosong sawit didapatkan K= 36,75 %, Ca= 6,56 %, P= 5,47 %, C-organik= 0,92 %, Mn= 114 ppm, Cu= 164 ppm, Zn= 214 ppm dengan pH= 11,07. Perlakuan amelioran diharapkan dapat memperbaiki pH tanah, meningkatkan ketersediaan hara dan meningkatkan kemampuan absorpsi tanah. Penggunaan abu sebagai bahan amelioran selain dapat mengurangi degradasi hara juga dapat menyuplai hara. Abu memiliki komposisi yang lebih lengkap daripada kapur, mengandung unsur hara makro dan mikro, memiliki daya penetralan terhadap kemasaman 40% setara dengan kapur atau  $\text{CaCO}_3$  (Subiksa *et al.*, 1995).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui respon beberapa varietas padi lokal terhadap abu janjang sawit pada lahan gambut.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di Kebun Desa Peunaga Cut Kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat, mulai 10 Agustus 2018 sampai dengan 23 Januari 2019. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Petak Terpisah Split plot dengan 2 perlakuan dan 4 kelompok, yang terdiri dari 4 varietas padi lokal yaitu : P<sub>1</sub>= Cut Krusek, P<sub>2</sub>= Ramos Mirah, P<sub>3</sub>= Sambe dan P<sub>4</sub>= Bo Sireutoh. Faktor amelioran abu janjang sawit terdiri atas: A<sub>0</sub> = Kontrol, A<sub>1</sub> = 15 ton ha<sup>-1</sup>

Aplikasi amelioran abu janjang sawit pada plot yang sudah disiapkan diberikan secara disebar 15 hari sebelum tanam. Selanjutnya bibit ditanam dengan jarak 25 x 25 cm pada plot seluas 150 cm x 150 cm. Pupuk yang digunakan adalah Urea 200 kg/ha, SP-36 150 kg/ha dan KCl 100

kg/ha. Penyiangan dilakukan dengan memperhatikan tingkat populasi gulma yang tumbuh. Untuk mencegah serangan hama orong-orong, benih dicampur dengan insektisida seperti Furadan sebanyak 1 g untuk 1 m<sup>2</sup> lahan. Pengamatan yang dilakukan adalah analisis tanah, pertumbuhan dan hasil.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanah gambut pada penelitian ini mengandung hara yang sangat rendah khususnya C-organik, pH, N-total, P-tersedia, dan kation-kation basa, sedangkan untuk abu janjang kelapa sawit analisis yang dilakukan adalah pH, C-organik, N-total, P total, dan K-total dengan perlakuan yang sama dengan analisis sifat kimia tanah. Hasil analisis memperlihatkan bahwa tanah bereaksi masam dengan pH 4,13, N

sedang, P sedang K rendah dan C-organik sangat tinggi. Dengan kondisi demikian maka untuk budidaya padi pada lahan gambut perlu dilakukan ameliorasi lahan.

### Respon Varietas

#### Tinggi Tanaman (cm)

Tanaman tertinggi pada umur 30, 45 dan 60 HST di jumpai pada varietas Cut Krusek (Tabel 1). Penelitian ini menunjukkan bahwa varietas Cut Krusek (P<sub>1</sub>) memiliki kemampuan tingkat laju pertumbuhan pada tingkat tinggi tanaman. Hal ini disebabkan karena varietas Cut Krusek (P<sub>1</sub>) memiliki sifat genetik yang sesuai untuk dapat tumbuh pada lahan gambut. sesuai dengan pernyataan (Efendi *et al.*, 2012) bahwa masing-masing varietas tanaman dipengaruhi oleh sifat genetiknya termasuk tinggi tanaman.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman padi lokal pada beberapa varietas padi local umur 30, 45 dan 60 HST

Simbol	Perlakuan Varietas	Tinggi Tanaman (cm)		
		30 HST	45 HST	60 HST
P <sub>1</sub>	Cut Krusek	17,42	70,48 b	90,36 b
P <sub>2</sub>	Ramos Mirah	16,11	65,87 b	88,99 b
P <sub>3</sub>	Sambe	15,39	66,82 b	86,44 ab
P <sub>4</sub>	Bo Sireutoh	15,89	60,56 a	82,13 a
	BNT	-	2,26	4,94

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (uji BNT)

Hasil penelitian Rahayu dan Harjoso (2011), menunjukkan bahwa setiap varietas mempunyai sifat genetis, morfologis, maupun fisiologis yang berbeda-beda. Perbedaan varietas dapat mempengaruhi perbedaan keragaman penampilan tanaman, hal ini disebabkan oleh perbedaan sifat dalam tanaman (genetik). Selain itu, perbedaan susunan genetik merupakan salah satu faktor penyebab keragaman penampilan tanaman.

Variasi tinggi tanaman yang terjadi antar varietas disebabkan karena setiap varietas memiliki faktor genetik dan karakter yang berbeda dengan kata lain adanya gen yang mengendalikan sifat dari varietas tersebut (Efendi *et al.*, 2012). Keadaan lingkungan yang bervariasi dari suatu tempat ke tempat lain dan kebutuhan tanaman akan keadaan lingkungan yang khusus akan mengakibatkan keragaman pertumbuhan tanaman. Selanjutnya Vaughan (1994)

menambahkan bahwa karakter tinggi tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan.

*Jumlah Anakan Per Rumpun (anakan)*

Jumlah anakan per rumpun terbanyak dijumpai pada varietas Bo Sireutoh (P<sub>4</sub>), meskipun secara statistik menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada varietas lainnya. Hal ini diduga setiap

varietas memiliki ciri dan sifat khusus yang berbeda satu sama lain serta menunjukkan keragaman morfologi yang berbeda pula. Garside *et al.* (1992) menyatakan bahwa setiap varietas berbeda dalam menyelesaikan fase generatif. Terjadinya perbedaan jumlah anakan yang dihasilkan masing-masing kultivar disebabkan oleh kemampuan setiap kultivar dalam menghasilkan anakan yang berbeda-beda.

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan per rumpun tanaman padi lokal pada beberapa varietas umur 30, 45 dan 60 HST

Perlakuan		Jumlah Anakan Per Rumpun (anakan)		
Symbol	Varietas	30 HST	45 HST	60 HST
P1	Cut Krusek	8.97	14,98 a	20,08
P2	Ramos Mirah	9.67	18,92 b	21,46
P3	Sambe	8.43	16,49 a	19,44
P4	Bo Sireutoh	12.91	21,70 b	22,27
BNT <sub>0,05</sub>		-	1,99	-

Jumlah anakan, kecepatan dan vigor anakan setiap varietas sangat bervariasi tergantung kepada varietas. Perolehan jumlah anakan perumpun masing-masing varietas dipengaruhi oleh faktor genetik masing-masing varietas. Beberapa varietas menghasilkan anakan sangat cepat dan banyak, sebagian lainnya lamban dan sedikit. Pembentukan anakan di pengaruhi oleh faktor genetik, jarak tanam dan tingkat kesuburan tanah Menurut (Efendi *et al.*, 2012.) bahwa jumlah anakan, jumlah anakan produktif dan panjang malai sangat dipengaruhi oleh faktor genetik.

Varietas Ramos Mirah dan Bo Sireutoh memiliki kemampuan genetik terhadap serangan hama dan penyakit. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi secara umum faktor luar (eksternal) yang berupa faktor lingkungan. Faktor luar atau lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi

antara lain intensitas cahaya matahari, suhu, air dan unsur hara atau nutrisi. (Gardner *et.al.*, 1991).

*Jumlah Anakan Produktif Per Rumpun (anakan)*

Jumlah anakan produktif terbanyak di jumpai pada varietas Bo Sireutoh (Tabel 2). Penelitian ini menunjukkan bahwa varietas Bo Sireutoh yang memiliki jumlah anakan terbanyak. Hal ini disebabkan kemampuan varietas Bo Sireutoh (P<sub>4</sub>) dapat beradaptasi dalam lingkungan dan mempunyai kemampuan dalam hal memaksimalkan penyerapan hara yang tersedia dalam tanah. Sesuai dengan pendapat Krismawati dan Arifin (2011) bahwa jumlah anakan produktif berbeda dari setiap varietas dan daya adaptasi dari setiap varietas yang berbeda dimana ditentukan oleh interaksi antar genotif dan lingkungan.

Tabel 3. Rata-rata jumlah anakan produktif per rumpun tanaman padi lokal pada beberapa varietas

Perlakuan		Jumlah Anakan Produktif Per Rumpun (anakan)	BNT
Simbol	Varietas		
P <sub>1</sub>	Cut Krusek	10,43 a	2,60
P <sub>2</sub>	Ramos Mirah	16,07 b	
P <sub>3</sub>	Sambe	15,12 b	
P <sub>4</sub>	Bo Sireutoh	20,27 c	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (uji BNT)

Menurut Jumberi *et al.* (1994), bahwa varites lokal umumnya tanaman yang kurang responsif terhadap penyerapan hara, jumlah anakan sedikit, berumur panjang dan daya hasil rendah. Sedangkan varietas unggul, tinggi tanamannya rendah sehingga respon terhadap penyerapan hara, jumlah anakan sedang, umur tanaman genjah, toleran terhadap penyakit dan berdaya hasil tinggi. Terjadinya perbedaan jumlah anakan yang dihasilkan masing-masing kultivar disebabkan oleh kemampuan setiap kultivar dalam menghasilkan anakan yang berbeda-beda.

#### Persentase Gabah Bernas (%)

Persentase gabah bernas terbanyak di jumpai pada varietas Bo Sireutoh (P<sub>4</sub>),

meskipun secara statistik menunjukkan pengaruh tidak nyata pada varietas lainnya. Hal ini disebabkan oleh adanya pengaruh faktor genetik tanaman, dimana pada varietas Bo Sireutoh memiliki kemampuan yang baik terhadap persentasi gabah bernas. Gardner *et al.* 1991 menyatakan bahwa tinggi rendahnya pertumbuhan serta hasil tanaman dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang dipengaruhi oleh sifat genetik atau sifat turunan seperti usia tanaman, morfologi tanaman, daya hasil, kapasitas menyimpan cadangan makanan, ketahanan terhadap penyakit dan lain-lain.

Tabel 4. Rata-rata persentase gabah bernas tanaman padi lokal pada berbagai varietas

Perlakuan		Persentase Gabah Bernas
Simbol	Varietas	Persentase (%)
P <sub>1</sub>	Cut Krusek	80.70
P <sub>2</sub>	Ramos Mirah	83.62
P <sub>3</sub>	Sambe	85.42
P <sub>4</sub>	Bo Sireutoh	90.73

Menurut Yoshida (1976), Sutanto *et al.* (2013), faktor lingkungan seperti tinggi rendahnya suhu selama waktu pemasakan atau cuaca yang tidak menguntungkan selama anthesis (bunga terbuka penuh) menentukan jumlah gabah bernas. Tanaman berpotensi hasil tinggi mempunyai

persentase gabah hampa yang rendah. Semakin rendah persentase gabah hampa berarti persentase gabah isi semakin tinggi. Karakter hasil merupakan karakter yang kompleks yang dikendalikan oleh sejumlah besar gen-gen kumulatif, duplikat, dan dominan yang sangat dipengaruhi oleh lingkungan.

*Persentase Gabah Hampa (%)*

Persentase gabah hampa terbanyak di jumpai pada varietas Cut Krusek (P<sup>1</sup>), meskipun secara statistik menunjukkan pengaruh tidak nyata dengan varietas lainnya. Hal ini disebabkan oleh perbedaan genetik dan pengaruh lingkungan tumbuh setiap varietas dan galur yang diadaptasikan. Singkerru (2008),

menyatakan bahwa keragaman akibat faktor lingkungan dan keragaman genetik umumnya berinteraksi satu sama lain dalam mempengaruhi penampilan fenotipe tanaman. Faktor genetik tidak akan memperlihatkan sifat yang dibawanya kecuali dengan adanya faktor lingkungan yang diperlukan.

Tabel 5. Rata-rata persentase gabah hampa tanaman padi lokal pada beberapa varietas

Perlakuan		Persentase Gabah Hampa	
Simbol	Varietas	Persentase (%)	
P <sub>1</sub>	Cut Krusek	19,31	
P <sub>2</sub>	Ramos Mirah	16,39	
P <sub>3</sub>	Sambe	14,58	
P <sub>4</sub>	Bo Sireutoh	9,27	

Tinggi presentase gabah hampa disebabkan oleh terganggunya pertumbuhan tanaman yang diakibatkan kekurangan unsur hara dan adanya gangguan hama walang sangit. Sudarmo (1988) menjelaskan bahwa terpisahnya nektar bulir tanaman padi oleh hama walang sangit akan menyebabkan gabah menjadi hampa. Selain itu, terhentinya aliran makanan pada sebagian malai akibat terputusnya batang tanaman padi akibat gangguan ulat grayak menyebabkan tingginya gabah hampa. Salampak (1999) juga telah melakukan penelitian pada gambut dengan hasil penelitian menunjukkan kegagalan pengisian biji pada padi varietas IR-64 dan varietas lokal. Hal ini disebabkan karena terjadinya gangguan pada proses asimilasi karbohidrat

dan proses pengangkutan hasil asimilasi setelah tanam.

Respon Amelioran Abu Janjang Sawit  
*Tinggi Tanaman (cm)*

Tinggi tanaman umur 30, 45 dan 60 HST tertinggi di jumpai pada perlakuan abu janjang sawit 15 ton ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) yang berbeda nyata dengan kontrol (A<sub>0</sub>). Hal ini sebabkan karena kandungan unsur kalium yang terdapat pada abu janjang sawit dapat menstimulasi pertumbuhan tinggi tanaman padi. Pahan (2008), menyatakan bahwa abu janjang kelapa sawit mengandung K<sub>2</sub>O sebanyak 35-40%, pemberian abu janjang kelapa sawit memiliki keuntungan karena mengandung kalium yang tinggi. Abu janjang kelapa sawit dianggap penting untuk membantu dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Tabel 6. Rata-rata tinggi tanaman pada amelioran abu janjang sawit umur 30, 45 dan 60 HST

Perlakuan		Tinggi Tanaman (cm)		
Simbol	Abu Janjang Sawit	30 HST	45 HST	60 HST
A <sub>0</sub>	Kontrol	13,73 a	63,42 a	82,77 a
A <sub>1</sub>	15 ton ha <sup>-1</sup>	18,68 b	68,44 b	91,18 b
BNT		2,06	4,44	4,94

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (uji BNT)

Abu janjang kelapa sawit merupakan alternatif pilihan sebagai pupuk kalium karena mengandung K<sub>2</sub>O sebanyak 35-40% (Pahan, 2008). Menurut Istina dan Syam (2005), bahwa abu janjang kelapa sawit memiliki potensi hasil tidak berbeda dengan hasil pemberian K anorganik. Fungsi K di dalam tanaman yakni sebagai aktivator berbagai enzim dalam metabolisme. Penggunaan amelioran abu janjang sawit dapat dijadikan sebagai sarana produksi pengganti yang mempunyai kandungan nutrisi penting diantaranya adalah kalium.

#### *Jumlah Anakan Per Rumpun (anakan)*

Jumlah anakan per rumpun terbanyak umur 30, 45 dan 60 HST di jumpai pada perlakuan abu janjang sawit 15 ton ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) yang berbeda nyata dengan dengan kontrol (A<sub>0</sub>).

Peningkatan jumlah anakan dengan pemberian abu janjang sawit menunjukkan bahwa adanya sumbangan hara terutama

kalium yang berfungsi sebagai aktivator berbagai enzim dalam metabolisme.

Pembentukan anakan, tinggi tanaman, lebar daun dan jumlah gabah dipengaruhi oleh ketersediaan N. Dari pembungaan akan terjadi penyerbukan yang akan menghasilkan malai (Kuncoro, 2008). Selain kebutuhan akan hara Pospor, peranan hara Nitrogen juga turut menstimulasi jumlah anakan pada tanaman padi. Nitrogen selain berperan dalam pertumbuhan vegetatif, juga berperan dalam pembentukan jumlah anakan produktif. Daradjat *et al.* (2008) menyatakan bahwa hara P sangat diperlukan tanaman padi terutama pada saat awal pertumbuhan, pada fase pertumbuhan tanaman tersebut, P berfungsi memacu pembentukan akar dan penambahan jumlah anakan. Unsur hara P sangat berperan penting pada pertumbuhan generatif tanaman. Unsur tersebut akan mendukung dalam pembungaan tanaman sebagai alat generatif tanaman.

Tabel 7. Rata-rata jumlah anakan per rumpun pada amelioran abu janjang sawit umur 30, 45 dan 60 HST

Simbol	Perlakuan Abu Janjang Sawit	Jumlah Anakan Per Rumpun (anakan)		
		30 HST	45 HST	60 HST
A <sub>0</sub>	Control	8,98 a	17,46 a	20,36
A <sub>1</sub>	15 ton ha <sup>-1</sup>	11,01 b	18,75 b	21,26
	BNT	2,06	0,97	-

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (uji BNT)

#### *Jumlah Anakan Produktif Per Rumpun (anakan)*

Jumlah anakan produktif per rumpun terbanyak di jumpai pada perlakuan abu janjang sawit 15 ton ha<sup>-1</sup>(A<sub>1</sub>) dan yang terendah pada tanpa perlakuan abu janjang sawit/kontrol (A<sub>0</sub>), meskipun secara statistik menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Sesuai dengan pendapat Saliban *et al.* (2014) jumlah anakan produktif dipengaruhi oleh proses

metabolisme pada tanaman padi yang didukung oleh ketersediaan unsur hara di dalam tanah diantaranya kalium. Amelioran abu janjang sawit memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan generatif tanaman dan hara tersedia pada tanah gambut terutama unsur N yang sangat berperan dalam meningkatkan jumlah anakan produktif (Panjaitan *et al.*, 2003). Lingga dan Marsono (1994) juga mengemukakan jika unsur hara yang

dibutuhkan tanaman tersedia dalam jumlah yang cukup, maka hasil metabolisme seperti sintesis biomolekul akan meningkat. Hal ini menyebabkan pembelahan sel, pemanjangan dan pendewasaan jaringan menjadi lebih

sempurna dan cepat, sehingga penambahan volume dan bobot semakin cepat yang pada akhirnya pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

Tabel 8. Rata rata jumlah anakan produktif per rumpun tanaman padi lokal pada amelioran abu janjang sawit

Perlakuan		Jumlah Anakan Produktif Per Rumpun (anakan)
Simbol	Abu Janjang Sawit	
A <sub>0</sub>	Control	13,70
A <sub>1</sub>	15 ton ha <sup>-1</sup>	17,24

Menurut hasil analisis kandungan tanah gambut pada lahan penelitian yaitu C-organik (9,11%), BO (15,71%), N-Total (0,23%), P (0,91%), Ca (5,18%), Mg (0,33%), K (0,21%) dan Na (0,47%) (Safrida, 2014). Pospor Berfungsi untuk pengangkutan energi hasil metabolisme dalam tanaman. Merangsang pembungaan dan pembuahan. Merangsang pertumbuhan akar. Merangsang pembentukan biji. Merangsang pembelahan sel tanaman dan memperbesar jaringan sel. Kekurangan unsur P Pembentukan buah/dan biji berkurang, kerdil, daun berwarna keunguan atau kemerahan (kurang sehat) (Albert, 2011).

#### *Persentase Gabah Bernas (%)*

Persentase gabah bernas tertinggi dijumpai pada perlakuan abu janjang sawit 15 ton ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) yang berbeda nyata dengan tanpa abu janjang sawit/kontrol (A<sub>0</sub>). Hal ini diduga bahwa kandungan kalium yang terdapat pada abu janjang sawit dapat membantu penambahan persentasi gabah bernas, hal ini sesuai dengan pernyataan Potrama (1994), bahwa semakin tinggi kalium yang bisa diserap tanaman maka proses pertumbuhan polong akan lancar dan persentasi polong bernas semakin meningkat, disamping itu kalium juga dapat menjadikan biji masak lebih sempurna

Tabel 9. Rata-rata persentase gabah bernas tanaman padi lokal pada perlakuan abu janjang sawit

Perlakuan		Presentase Gabah Bernas (%)
Simbol	Abu Janjang Sawit	
A <sub>0</sub>	Control	80,85 a
A <sub>1</sub>	15 ton ha <sup>-1</sup>	89,38 b
	BNT	4,07

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (uji BNT)

Abu janjang kelapa sawit memiliki kandungan 30-40 % K<sub>2</sub>O, 7 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 9 % CaO, dan 3 % MgO. Selain itu juga mengandung unsur hara mikro yaitu 1.200 ppmFe, 100 ppm Mn, 400 ppm Zn, dan

100 ppm Cu (Bangka, 2009). Soepardi (1983) menyatakan bahwa abu cenderung meningkatkan jumlah ketersediaan unsur hara P, K, Ca dan Mg serta meningkatkan unsur hara N bagi tanaman. Lingga (1986),

menambahkan bahwa fungsi kalium yaitu untuk membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Kalium juga berperan dalam memperkuat tubuh tanaman, akar, daun, bunga dan buah tidak mudah gugur. Menurut Handajaningsih dan Wibisono (2009) semakin tinggi kalium yang bisa diserap tanaman maka proses pengisian biji akan lancar dan persentase biji bernas semakin meningkat, disamping itu Kalium juga dapat menjadikan biji masak lebih sempurna.

#### *Persentase Gabah Hampa (%)*

Persentase gabah hampa terendah dijumpai pada abu janjang sawit 15 ton ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>). Hal ini diduga bahwa tanaman kekurangan hara N yang menyebabkan pertumbuhan akar berkurang yang berdampak pada proses penyerapan hara dan persentase gabah hampa pada tanaman menjadi kurang optimal. hal ini sesuai dengan pernyataan Potrama (1994), bahwa semakin tinggi kalium yang bisa diserap tanaman maka proses pertumbuhan polong akan lancar dan persentasi polong bernas

semakin meningkat, disamping itu kalium juga dapat menjadikan biji masak lebih sempurna.

Pada waktu bersamaan ketersediaan unsur penting (esensial) lainnya juga harus dalam keadaan optimal. Pada prinsipnya keseimbangan hara secara menyeluruh harus sedemikian rupa sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman yang normal. Menurut De Datta (1981) unsur nitrogen berperan dalam meningkatkan gabah isi, tanaman padi yang kekurangan nitrogen akan meningkatkan gabah hampa. Tanaman yang kekurangan nitrogen pertumbuhannya kerdil, daun tampak kekuning-kuningan, sistem perakaran terbatas. Salampak (1999) juga telah melakukan penelitian pada gambut dengan hasil penelitian menunjukkan kegagalan pengisian biji pada padi varietas IR-64 dan varietas lokal. Hal ini disebabkan karena terjadinya gangguan pada proses asimilasi karbohidrat dan proses pengangkutan hasil asimilasi setelah tanam.

Tabel 10. Rata-rata persentase gabah hampa tanaman pada amelioran abu janjang sawit

Perlakuan		Presentase Gabah Hampa (%)
Simbol	Abu Janjang Sawit	
A <sub>0</sub>	Control	19,15 b
A <sub>1</sub>	15 ton ha <sup>-1</sup>	10,62 a
BNT <sub>0,05</sub>		4,07

Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan adanya perlakuan amelioran abu janjang sawit pada lahan gambut, mampu meningkatkan pertumbuhan jumlah anakan produktif pada tanaman padi lokal karena unsur hara yang terkandung dalam AJS segera tersedia bagi tanaman yang memberikan efek positif terhadap sifat kimia dan biologi tanah gambut. Abu janjang sawit pada dasarnya adalah pupuk K dan sekaligus sebagai bahan pengapuran untuk menaikkan pH dengan sasaran

aplikasi areal gambut dan tanah masam (Lahuddin, 2000) sedangkan pemberian pupuk merupakan salah satu unsur penting dalam menambah unsur hara bagi tanaman.

Pemberian pupuk pada tanaman dengan dosis yang sesuai dapat meningkatkan ketersediaan hara, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah dan membentuk agregat tanah sehingga dapat mengikat lebih banyak hara (Hatta *et al.*, 2010). Selanjutnya Setyamidjaja (1986) bahwa keseimbangan

hara dalam tanah merupakan faktor penting bagi kelancaran metabolisme yang erat hubungannya dengan pertumbuhan tanaman dan produksi tanaman yang dihasilkan. Kecukupan unsur hara mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman salah satunya jumlah anakan produktif tanaman padi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan, bahwa Varietas Padi Bo Sireutoh memiliki adaptasi pertumbuhan dan produksi terbaik apabila ditanam pada lahan gambut dengan hasil Persentasi gabah bernas mencapai 97.72 kg plot<sup>-1</sup>.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus F, dan Subiksa IGM. 2008. Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah, Bogor
- Albert A. 2011. <http://www.academia.edu/8920069/> Kelebihan dan Kekurangan Unsur Hara Makro dan Mikro. Diakses April 2016.
- Andoko A. 2010. Budidaya Padi Secara Organik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Bakhtiar E, Kesumawati, Hidayat T dan Rahmawati M. 2011. Karakteristik Plasmanutfah Padi Lokal Aceh untuk Perakitan Varietas Adaptif pada Tanah Masam. *Jurnal Agrista*. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Bangka B. 2010. Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit. [Http://Budakbangka.blogspot.com/2005/pemanfaatan-limbah-kelapa-sawit](http://Budakbangka.blogspot.com/2005/pemanfaatan-limbah-kelapa-sawit).
- De Datta dalam Firdaus, Yardha dan Adri. 2001. Keragaman galur-galur harapan padi sawah. *Jurnal Agronomi Universitas Jambi*, Vol. 5 no. 2. Jambi.
- Departemen Pertanian, 2006. Sistem Legowo di Lahan Sawah. [Deptan.go.id/ind](http://Deptan.go.id/ind).
- Efendi, Halimatusyadah dan Hotna Riris Simajuntak (2012). Respon Pertumbuhan dan Produksi Plasma nutfah Padi Lokal Aceh terhadap System Budidaya Aerob. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Dobermann A. dan Fairhurst T. 2000. Rice: Nutrient Disorders & Nutrient Management. Potash & Potash Institute/Potash & Potash Intitute of Canada
- Garside AL, Lawn RJ, Muchow RC and Byth DE. 1992. Irrigation management of soybean (*Glycine max* (L.) Merrill) in a semi-arid Tropical environment. II. Effect of Irrigation frequency on soil and plant water status and crop water use. *Aust. J. Agric. Res.* 43: 1019-1032.
- Haryoko S. 2009. Efektivitas Pemanfaatan Media Audio-Visual sebagai Alternatif Optimalisasi Model Pembelajaran. *Jurnal Edukasi Elektro*. Diakses: 30 Oktober 2013.
- Haryoko W, Kasli I, Suliansyah, Syarif A, dan Prasetyo TB. 2008-2009. Seleksi varietas padi berbiji bernas pada sawah gambut saprik Kenagarian Ketaping, Lembah Anai. Padang Pariaman. *Jurnal Ilmu Terapan*. 4 (1) : 112-123.
- Istina IN dan A. Syam, 2005. Analisis finansial teknologi eupukan abu janjang sawit sebagai sumber K pada padi sawah. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknolgi Pertanian*. 8 (3) : 363371.
- Jumberi A, Imberan M, dan Nurita. 1994. Pemupukan kalium padi gogo di lahan kering beriklim basah

- Kalimantan Selatan. Buletin Penelitian Kindai 5111:23-30.
- Krismawati, A. dan Z. Arifin. 2011. Stabilitas Hasil Beberapa Varietas Padi Lahan Sawah. Pengkajian dan Perkembangan Teknologi (2)
- Lahuddin, 1999. Pemanfaatan abu janjang sawit sebagai pupuk di Indonesia. Faperta USU. Medan.
- Lingga, P. 1986. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 163.
- Makarim, A.K. & I. Las. 2005. Terobosan Peningkatan Produktivitas Padi Sawah Irigasi melalui Pengembangan Model Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (PTT). Hal. 115-127.
- Pahan, I. 2008. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya. Jakarta. 424 hal.
- Prasetyo, T.B. dan Gusmini. 2009. Formulasi Amelioran pada tanah gambut untuk meningkatkan produksi padi dan jagung. Lemlit Unand.
- Potrana, N. 1994. Pengaruh abu janjang ekstrak air terhadap pertumbuhan dan serapan hara makro dan tanaman melalui media pasir. Tesis. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara Medan. Medan
- Salampak. 1999. Peningkatan Produktivitas Tanah Gambut yang Disawahkan dengan pemberian Bahan Amelioran Tanah Mineral Berkadar Besi Tinggi. Disertasi S3. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Silitonga. 2008. Konversi dan Pengembangan Sumber Daya Genetik Padi untuk Kesejahteraan Petani. Makalah disampaikan pada Pekan Budaya Padi di Subang. Jawa Barat.
- Subiksa IGM, Nugroho SK. dan Widjaja APG. 1995. The Effect of Ameliorants on the chemical Properties and productipity of peat soil. In Rieley and Page (Eds) Biodiversity and Sustainability of Tropical Peatland. *Proceedings of the International Symposiumon Biodiversity, Environmental Importance and Sustainability of tropical peats and peatlands*. Palangkaraya, 4-8 September 1995.
- Sudarmo, Subiyakto. 1988. *Pestisida Tanaman*. Penerbit Kanisius: Yogyakarta
- Surono. 2009. Pengaruh Pemberian Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Kimia Tanah dan Produksi Varietas Padi dengan Berbagai Tingkat Toleransi pada Tanah Gambut. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 74 hal.
- Vaughan DA. 1994. *The wild Relatives of Rice. A genetic resources handbook*. International Rice Research Institute. Manila. Phliphines.
- Zuraida. 2013. Penggunaan berbagai Jenis Bahan Amelioran terhadap Sifat Kimia Bahan Tanah Gambut Hemik. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Darussalam. Banda aceh.