

PENGARUH PEMBERIAN AMELIORANT ABU JANJANG KELAPA SAWIT TERHADAP PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*ZEA MAYS*) DI TANAH GAMBUT

Muhammad Al Amin, Intan sari, Elfi yenny yusuf
Prodi Agroteknologi, Universitas Islam Indragiri, Riau

Abstract

Tanaman pertanian umumnya sulit tumbuh ditanah gambut. Salah satu faktor penghambat budidaya tanaman di tanah gambut adalah rendahnya ketersediaan unsur hara mikro. Rendahnya kandungan unsur hara mikro pada tanah gambut disebabkan karena unsur hara mikro berasal dari tanah mineral sementara tanah gambut adalah tanah organik. Penambahan ameliorant abu janjang sawit, dapat meningkatkan pH, meningkatkan ketersediaan hara makro dan mikro sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Abu janjang kelapa sawit memiliki kandungan 30-40 % K_2O , 7 % P_2O_5 , 9 % CaO , dan 3 % MgO . Penelitian ini telah dilaksanakan dikampus II Unisi Fakultas Pertanian Jl. Lintas Provinsi parit 01, Desa Pulau Palas, Kecamatan Tembilahan Hulu, Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Februari sampai dengan bulan Mei 2013.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) tunggal. Perlakuan percobaan ini meliputi 4 level dosis Abu Janjang Kelapa Sawit yaitu 300 kg/ha= 129,6 g/plot, 600 kg/ha= 259,2 g/plot, 900 kg/ha= 388,8 g/plot dan 1200 kg/ha= 518,4 g/plot. Parameter yang diamati adalah Umur Berbunga Pertama, Serapan Hara P Panjang Tongkol, Diameter Tongkol, Berat Tongkol, Produksi Perplot dan Brangkas Kering.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis anorganik ameliorant abu janjang kelapa sawit dengan dosis 1200 kg/ha menunjukkan hasil yang terbaik terhadap, munculnya bunga pertama, serapan unsur P, panjang tongkol, diameter tongkol, berat tongkol persampel, produksi tongkol perplot dan brangkas kering. Pemberian pupuk anorganik ameliorant abu janjang kelapa sawit dengan dosis 1200 kg/ha ini terbukti mampu meningkatkan produksi tanaman jagung manis ditanah gambut.

Kata kunci : Jagung manis, tanah gambut, ameliorant abu janjang sawit

1. PENDAHULUAN

Tanaman jagung manis (*Zea mays* Saccharata Sturt) atau sweet corn merupakan tanaman pangan yang sangat banyak manfaatnya bagi kita apa lagi merupakan salah satu vareitas jagung yang sangat populer dimasyarakat karena memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan dengan jagung biasa dan umur produksinya lebih cepat. Budidaya jagung manis berpeluang memberikan untung yang relatif tinggi bila diusahakan secara efektif dan efisien.

Tanaman jagung manis selama ini sudah cukup lama dibudidayakan oleh masyarakat, namun produksi tanaman manis ditanah gambut pasang surut masih rendah, seperti

dikabupaten Indragiri Hilir produksi tanaman jagung hanya mencapai 5.847,69 ton dari 2.509 Ha lahan (Anonymous, 2011). Untuk memenuhi kebutuhan jagung yang terus meningkat, diperlukan peningkatan produksi melalui peningkatan produktivitas lahan dan tanaman serta perluasan areal tanaman (Anonymous, 2000). Peningkatan produktivitas lahan dan tanaman dapat dilakukan dengan penambahan input. Sedangkan perluasan areal tanamam dapat dilakukan dengan pembuatan lahan baru terutama lahan marginal (Adisarwanto dan Windyastuti, 2000).

Lahan marginal seperti lahan gambut dapat ditingkatkan menjadi lahan produktif dengan menerapkan teknologi yang

tepat guna (Djaenudin, 1993). Meskipun lahan gambut merupakan lahan marginal dengan berbagai kendala, namun mengingat luas seluruh lahan gambut Riau adalah 4.043,602 hektar dan terdapat hamper disemua wilayah kabupaten, terutama terluass yang terdapat di wilayah Kabupaten Indragiri Hilir 983 ribu ha atau 24,3% dari total lahan di provinsi (Wahyontu *et al.*, 2005). Untuk itu perlu suatu pola pendekatan yang didasarkan pada sifat dan ciri lahan dengan mempertimbangkan system pengairan, pemupukan, kesesuaian komoditas dan vareitas tanaman. Salah satu pendekatannya ialah dengan pemberian amelioran abu janjang kelapa sawit yang mengandung unsur K dan P yang tinggi (Gusmara, 1998). Sari (2011) menyatakan penambahan bahan anorganik abu janjang kelapa sawit cukup potensial dalam peningkatan ketersediaan unsur hara bagi tanaman.

Tanaman pertanian umumnya sulit tumbuh ditanah gambut. Salah satu faktor penghambat budidaya tanaman di tanah gambut adalah rendahnya ketesediaan unsur hara mikro. Rendahnya kandungan unsur hara mikro pada tanah gambut disebabkan karena unsur hara mikro berasal dari tanah mineral sementara tanah gambut adalah tanah organik (Sari, 2011). Unsur hara mikro membentuk senyawa kompleks dengan asam organik dan tidak mudah tersedia bagi tanaman (Rachim, 1995).

Penambahan ameliorant abu janjang sawit, dapat meningkatkan pH, meningkatkan ketersediaan hara makro dan mikro sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Abu janjang kelapa sawit memiliki kandungan 30-40 % K₂O, 7 % P₂O₅, 9 % CaO, dan 3 % MgO. Selain itu juga mengandung unsur hara mikro yaitu 1.200 ppm Fe, 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. Sari (2011), menyatakan bahwa pemberian abu janjang kelapa sawit pada dosis 900 kg/ha memberikan produksi tertinggi dibanding dengan pemberian dosis 300 kg/ha dan 600 kg/ha pada tanaman kedelai. Berdasarkan uraian dari permasalahan diatas dalam usaha peningkatan produksi tanaman jagung, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Ameliorant Abu Janjang Kelapa Sawit Terhadap Produksi Tanaman Jagung Manis

(*Zea Mays Saccharata Sturt*) Di Tanah Gambut".

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani Tanaman Jagung Manis

Menurut Purwono dan Hartono (2007), sistematika dari tanaman jagung manis adalah sebagai berikut

Devisi	: Speratophyta
Subdivisi	: Angiopermae
Kelas	: Moncotyledonae
Bangsa	: Graminales
Suku	: Graminae
Marga	: Zea
Jenis	: <i>Zea mays saccharat sturt</i>

Jagung manis termasuk tanaman berakar serabut yang terdiri dari tiga tipe

akar, yaitu akar seminal, akar adventiv, dan akar udara. Akar seminal tumbuh dari radikula dan embrio. akar adventiv disebut juga akar tunjang, akar ini tumbuh dari buku paling bawah, yaitu sekitar empat cm dibawah permukaan tanah. sementara akar udara adalah akar yang keluar dari buku terbawah dekat permukaan tanah perkembangan akar jagung tergantung dari variates kesuburan tanah keadaan air tanah (Purwono dan Hartono, 2007).

Batang tanaman jagung manis beruas-ruas dengan jumlah ruas bervariasi antara 10-24 ruas. Panjang batang jagung berkisar antara 60-300 cm atau lebih tergantung pada jenis jagung. Ruas batang jagung berbentuk seledris dan ruas-ruas bagian bawah berbentuk bulat agak pipih. Tunas batang yang telah berkembang menghasilkan tajuk betina (Rubatky dan Yamegachi 1998).

Daun terdiri dari pelepah daun dan helaian daun memanjang dengan ujung meruncing dengan pelepah-pelepah daun yang berselang-seling yang berasal dari setiap buku. Daun-daunya lebar serta relatif panjang antar pelepah daun dibatasi oleh specula yang berguna untuk menghalangi masuknya air hujan atau embun kedalam pelepah daunnya berkisar 10-20 helai tiap tanaman. Epidermis bagian atas biasanya barambut halus (Warisno, 1998)

Tanaman jagung manis termasuk monoceus, tetapi bunga jantan dan betina letaknya terpisah. Bunga jantan dalam bentuk malai terletak dipucuk tanaman, sedangkan bunga betina letaknya terpisah.

Sedangkan bunga betina pada tongkolnya yang terletak kira-kira pada pertengahan batang. Tepung sari dihasilkan malai 1-3 hari sebelum rambut tongkol keluar, rambut tongkol ini berfungsi sebagai kepala putik dan tangkai putik. Tepung sari mudah diterbangkan angin. Dari satu malai dapat menghasilkan 250 juta tepung sari, tepung sari ini akan menyerbuki rambut tongkol. Apabila dalam satu tongkol 500 rambut tongkol maka inilah yang akan disebarkan sehingga diperoleh 500 biji dalam satu tongkol dari hasil penyerbukan. Karena letak bunga terpisah dan tepung sari mudah diterbangkan angin maka pembuahan berasal dari tanaman tetangga hal ini dikenal dengan penyerbukan silang. Pada tanaman jagung penyerbukan silang sebesar 95% (Admaja, 2006)

Biji jagung berkeping tunggal, berderet rapi pada tongkolnya. Pada setiap tanaman jagung ada satu tongkol, biji dan kadang dua. Setiap tongkol terdapat 10-14 deret biji jagung yang terdiri dari 200-400 butir biji jagung, (Suprpto dan Marzuki, 2005).

Buah biji jagung manis terdiri atas tongkol, biji dan daun pembungkus. Biji jagung yang mempunyai bentuk, warna dan kandungan endosperm yang bervariasi tergantung pada jenisnya. Pada umumnya biji jagung manis tersusun dalam barisan yang melekat secara lurus atau berkelok dan berjumlah 8-20 baris biji. Biji jagung manis terdiri atas bagian utama yaitu kulit biji, endosperm dan embrio, (Rukmana 1997)

2.2. Syarat Tumbuh

2.2.1. Iklim

Faktor iklim yang paling mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah curah hujan dan suhu. Secara umum jagung manis memerlukan air sebanyak 200-300 mm/bulan, sedangkan selama pertumbuhannya sebanyak 300-660 mm. keadaan suhu yang baik untuk pertumbuhannya untuk jagung manis adalah 21-30^o C. Namun pada suhu rendah sampai 16^o C suhu tinggi 35^o C jagung manis masih dapat tumbuh.

2.2.2. Tanah

Tanaman jagung tidak membutuhkan persyaratan yang khusus karena tanaman ini tumbuh hampir pada semua jenis tanah asalkan tanah tersebut subur, gembur, kaya akan bahan organik dan drainase maupun aerasi baik.

2.3. Potensi Abu Sabut Kelapa Sebagai Amelioran

Provinsi Riau merupakan penghasil buah kelapa terbesar di Indonesia, dengan produksi sekitar 4, 2 miliar butir pertahun, namun hasil sampingan dari perdagangan buah kelapa, yakni sabut kelapa justru belum dimanfaatkan sebagai komoditi bernilai ekonomi tinggi, sekitar 99 persen sabut kelapa Riau terbuang sia-sia setiap tahun (Riau terkini, 2012). Sabut kelapa merupakan bagian mesokarp berupa serat-serat kasar kelapa yang melimpah dikabupaten Indragiri hilir. Sabut digolongkan dalam kategori yang belum banyak dimanfaatkan dan hanya ditumpuk dibawah tegakan tanaman kelapa atau dibiarkan membusuk atau kering. Padahal jika sabut kelapa ini benar-benar dimanfaatkan mampu menjadi penyuplai hara untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Sabut kelapa merupakan bagian terluar buah kelapa yang membungkus tempurung kelapa. Ketebalan sabut kelapa berkisar 5 - 6 cm yang terdiri atas lapisan terluar (eksokarpium) dan lapisan dalam (endokarpium), komposisi kimia sabut kelapa terdiri atas selulosa, lignin, asam pirolignat, gas, arang, tannin. Mineral yang terkandung dalam sabut kelapa adalah kalium (K), natrium (Na), kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan fosfor (P). (Rindengan *et al.* 1995 dalam Mahmud dan Ferry 2005).

Abu adalah sisa pembakaran sempurna dari suatu bahan yang akan membuat senyawa organik yang terkandung di dalamnya menguap, sedangkan sisanya yang tidak menguap merupakan abu. Unsur dalam bentuk oksidanya antara lain: natrium oksida (Na₂O), kalium oksida (K₂O), magnesium oksida (MgO), seng oksida (ZnO), besi oksida (Fe₂O₃), silikon oksida (SiO₂), dan fosfor oksida (P₂O₅) (Mappiratu 1985). Menurut (Salunkhe *et al.* 1992), abu sabut kelapa merupakan hasil dari pembakaran sabut kelapa yang mengandung 20 - 30 % kalium dan 2 % fosfor.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan dikampus II Unisi Fakultas Pertanian Jl. Lintas Provinsi parit 01, Desa Pulau Palas, Kecamatan Tembilahan Hulu, Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Februari sampai dengan bulan Mei 2013.

3.2 Bahan dan ALat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih jagung manis vareitas Sweet Boy, abu janjang kelapa sawit, Urea, TSP, KCL, dan insektisida Decis, Sevin, fungisida Dithane M-45. Peralatan yang digunakan adalah cangkul, hansprayer, timbangan, kamera, meteran, kalkulator, alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) tunggal. Perlakuan percobaan ini meliputi 4 level dosis Abu Janjang Kelapa Sawit yaitu :

D1 : 300 kg/ha	= 129,6 g/plot
D2 : 600 kg/ha	= 259,2 g/plot
D3 : 900 kg/ha	= 388,8 g/plot
D4 : 1200 kg/ha	= 518,4 g/plot

Data yang diperoleh dianalisis dengan uji F, jika f hitung lebih besar dari f table 5 % dilanjutkan dengan Uji Tukey HSD..

3.4. Pelaksanaan Percobaan

3.4.1 Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan sebanyak 2 kali, pengolahan tanah pertama adalah membuat bedengan atau plot dengan ukuran 2,4 m x 1,8 m persegi sebanyak 12 plot dengan tinggi 15 cm jarak antar bedengan atau plot 50 cm dan jarak antar ulangan 50 cm dan jarak antara tanaman 80 x 30 cm.. Tanah dicangkul dengan kedalaman 20-30 cm kemudian dibiarkan selama satu minggu. Setelah itu dilakukan pengolahan tanah kedua dengan cara tanah pada plot yang telah terbentuk digemburkan dengan menggunakan garu.

3.4.2 Pemasangan Label Pada Plot

Pemasangan label plot dilakukan sebelum enanaman, bertujuan untuk memudahkan paada saat memberikan perlakuan dosis pada plot. Pemasangan label disesuaikan dengan *lay out* penelitian.

3.4.3 Pemberian Perlakuan

Tanah yang telah siap diolah diberikan perlakuan abu janjang kelapa sawit dengan cara, abu janjang kelapa sawit ditimbang terlebih dahulu sesuai dengan dosis yang akan diberikan pada tiap-tiap plot. Kemudian abu janjang kelapa sawit di aduk hingga merata denan menggunakan garu. Setelah itu tanah yang telah diberikan perlakuan di inkubasi selama 1 minggu.

3.4.4 Pemupukan

Pupuk dasar diberikan sebelum benih ditanam dengan cara menaburnya didalam plot secara merata. Pupuk dasar yang diberikan Urea 50%, dan KCL. Pupuk TSP diberikan saat bersamaan dngan penanaman benih. Pemberian pupuk susulan yaitu Urea 50% pada saat akhir fase vegetatif tanaman. Doses pupuk yang diberikan pada tanaman untuk setiap plot adalah, Urea 300 kg/ha, TSP 150 kg/ha, dan KCL 150 kg/ha.

3.4.5 Penanaman

Benih ditanam dalam plot-plot yang telah diberikan abu janjang kelapa sawit sesuai dengan dosis yang diberikan. Benih ditanam sebanyak 3 (butir) Pada setiap lubang tanam.

3.4.6 Pemeliharaan

3.4.6.1 Penyiraman

Benih yang telah ditanam selanjutnya dilakukan penyiraman setiap hari agar benih dapat tumbuh dengan baik. Penyiraman dilakukan 2 kali dalam sehari.

3.4.6.2 Penyulaman

Penyulaman dilakukan terhadap tanaman yang tidak tumbuh atau tumbuh abnormal, dilakukan 10 hari setelah penanaman benih. Bahan untuk penyulaman benih jagung yang sama yang telah ditanam yaitu vaareitas Sweet Boy.

3.4.6.3 Penjarangan

Penjarangan dilakukan dengan menyisakan satu tanaman untuk satu lubang tanaman. Penjarangan dilakukan 10 hari setelah penanaman benih.

3.4.6.4 Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan cara mencabut gulma-gulma yang tumbuh dalam plot-plot dan sekitar areal penanaman tanaman.

3.4.6.5 Pencegahan Hama dan Penyakit

Penyemprotan sevin dilakukan pada areal lubang untuk menghalau semut, pada fase awal, semut menjadi serangga yang paling sering menyerang benih jagung manis. Untuk mencegah serangan jamur mmaupun penyakit dilakukan penyemprotan Dithane M-45.

3.4.7 Pemanenan

Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 65 hari dimana jagung masih muda (pada pematangan *fase milk*). Ciri-ciri morfologinya yaitu bunga jantan sudah

mongering, klobot berwarna hijau kekuningan, rambut tongkol berwarna kecoklatan, jika ditekan dengan jari tidak meninggalkan bekas, dan jika dipegang atau digenggam terasa padat dan berisi.

3.5 Parameter Pengamatan

3.5.1 Umur Berbunga Pertama (Hari)

Umur berbunga dihitung mulai dari saat tanam sampai 70% tanaman mengeluarkan bunga jantan.

3.5.2 Serapan Hara P

Pengamatan serapan hara P dilakukan dengan cara memotong salah satu daun tanaman sampel pada saat tanaman memasuki masa akhir vegetatif, kemudian dikeringkan dengan oven dan diblender untuk dianalisa kandungan hara P.

3.5.3 Panjang Tongkol (cm)

Panjang tongkol diukur dari pangkal tongkol sampai ujung tongkol dengan menggunakan meteran, setelah klobot dikupas.

3.5.4 Diameter Tongkol (cm)

Pengukuran diameter tongkol dilakukan dengan mengukur bagian terbesar dengan menggunakan jangka sorong.

3.5.5 Berat Tongkol (gram)

Penimbangan setelah jagung dipanen dan klobot dikupas tongkol ditimbang dengan menggunakan timbangan digital.

3.5.6 Produksi Perplot (gram)

Produksi perplot jagung manis dilakukan dengan cara menimbang produksi perplot setelah dilakukan pemanenan.

3.5.7 Brangkas Kering (gram)

Pengamatan brangkas kering dilakukan setelah pemanenan dengan cara memotong-motong pada seluruh bagian tanaman (akar, batang dan daun) pada setiap tanaman sampel, dimasukkan kedalam amplop yang telah diberi label kemudian sampel dikeringkan dalam oven pada suhu 65°C selama 2 x 24 jam dan selanjutnya brangkas kering ditimbang.

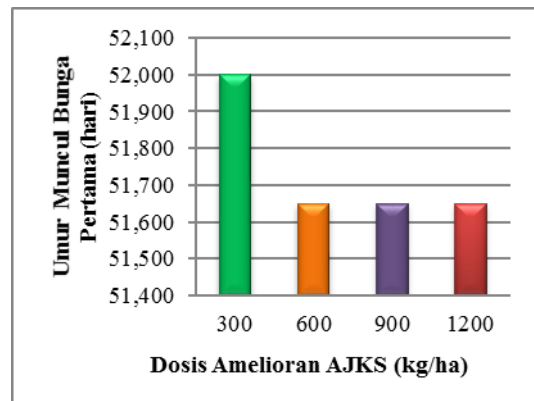
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.3.1 Umur Berbunga Pertama (Hst)

Hasil pengamatan terhadap umur bunga pada tanaman jagung manis setelah dilakukan analisis sidik ragam pada (lampiran 8a) memperlihatkan pengaruh pemberian beberapa dosis pupuk amelioran

abu jangjang kelapa sawit tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga pertama. Hasil analisis statistik yang diuji dengan tukey HSD pada taraf 5% disajikan pada gambar 1.

Gambar 1 : Grafik pengaruh pemberian amelioran AJKS terhadap munculnya bunga pertama



Grafik diatas menunjukkan bahwa umur berbunga yang tercepat diperoleh pada perlakuan amelioran abu jangjang kelapa sawit dengan dosis 1200 kg/ha, 900 kg/ha dan 600kg/ha 51,667 (hst). Sedangkan umur berbunga yang terlama diperoleh pada perlakuan amelioran abu jangjang kelapa sawit dengan dosis 300 kg/ha 52,000 (hst). Pada dosis perlakuan 600 kg/ha, 900 kg/ha dan 1200 kg/ha mempunyai nilai umur munculnya bunga pertama yang relatif sama hal ini diduga karena masuknya fase generatif atau umur berbunga pada tanaman jagung manis hibrida cenderung pengerahi oleh faktor genetik dibanding factor lingkungan pendukung pembungaan tanaman. Salisbury dan Ros (1995), menyatakan munculnya bunga suatu tanaman ditentukan oleh factor genetik tanaman tersebut yakni umur tanaman. Darjanto dan Satifa (1990), menambahkan bahwa peralihan dari fase vegetatif ke generative sebagian ditentukan oleh genotif serta factor luar seperti suhu, air, pupuk dan cahaya.

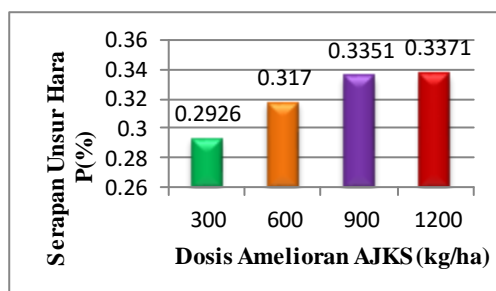
Umur bunga pertama yang cepat pada dosis 1200 kg/ha, 900kg/ha dan 600 kg/ha amelioran abu jangjang kelapa sawit pada grafik diatas dapat dilihat, walaupun tidak berbeda nyata secara statistik, tetapi menunjukkan adanya peningkatan umur muncul bunga pertama dimulai dari perlakuan dosis 600, 900 dan 1200 kg/ha. Hal ini diduga dikarenakan tersedianya unsur hara N,P dan K yang cukup tinggi yang terkandung didalam amelioran abu jangjang kelapa sawit. Djafaruddin (1970),

mengemukakan bahwa nitrogen berperan aktif dalam mendorong mempercepat pertumbuhan generative termasuk saat tanam berbunga, unsur hara yang berperan dalam pertumbuhan generative tanaman adalah unsur hara N dan P. Marschner (1986), mengungkapkan bahwa unsur hara N ikut berperan dalam pembungaan, namun peran tidak berlaku seperti halnya peran unsur hara P dalam pembentukan bunga. Hakim *et al* (1986) menambahkan bahwa pospor merupakan salah satu unsur yang berfungsi untuk mempercepat pembungaan serta pemasakan biji dan buah. Suriatna (1998), menambahkan selain unsur hara nitrogen unsur pospor juga sangat berperan dalam proses bunga, sedangkan unsur hara kalium digunakan sel tanaman dalam penyerapan bahan tenaga yang dihasilkan fotosintesis, apabila unsur makro N, P dan K cukup maka pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang akan lebih baik termasuk terhadap tanaman berbunga. Suriatna (1998), menyatakan bahwa unsur hara kalium didalam tanah akan memberikan pengaruh pada tanaman terutama memperlancar proses fotosintesis dan dapat memacu pertumbuhan tanaman mulai pada awal fase generative, memperbaiki kualitas hasil berupa bunga dan buah.

4.3.2 Serapan Unsur Hara P (%)

Dari data pengamatan serapan unsur hara P (%) setelah dianalisis sidik ragam pada (lampiran Sb) dapat dilihat bahwa pengaruh pemberian berbagai dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit tidak berbeda nyata terhadap serapan unsur hara P (%). Hasil analisis statistik yang diuji lanjut tukey HSD pada taraf 5% di sajikan pada gambar 2.

Gambar 2. Grafi pengaruh pemberian ameliorant AJKS terhadap serapan unsur hara P (%)



Grafik diatas menunjukkan terjadinya peningkatan serapan unsur hara P (%) seiring dengan peningkatan pemberian dosis

ameliorant abu janjang kelapa sawit serapan unsur hara P (%) yang tertinggi diperoleh pada dosis abu janjang kelapa sawit 1200 kg/ha yaitu 0,3331 (P %). Diikuti perlakuan 900 kg/ha, 0,3351 (P%) dan 600 kg/ha 0,3170 (P%) sedangkan serapan unsur hara P (%) yang terendah diperoleh pada dosis perlakuan ameliorant abu janjang kelapa sawit 300 kg/ha dengan serapan unsur hara (P%), yaitu 0,2926 (P%) pemberian ameliorant abu janjang kelapa sawit pada dosis 1200 kg/ha telah mampu meningkatkan serapan unsur hara P% sebesar 0,445 (P%), dari perlakuan dosis 300kg/ha. Ameliorant abu janjang kelapa sawit tidak berbeda nyata terhadap serapan unsur hara P.

Serapan unsur hara P yang tertinggi diperoleh pada dosis 1200 kg/ha, hal ini terlihat pada grafik diatas menunjukkan dengan meningkatkan pemberian dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit telah mampu meningkatkan serapan unsur hara P pada tanaman jagung meskipun tidak berbeda nyata. Hal ini diduga dikarenakan pengaruh pH yang meningkatkan pada tanah sehingga ketersediaan unsur hara P menjadi lebih tersedia untuk tanaman. Lahuddin, (1989) menyatakan bahwa abu janjang kelapa sawit memiliki pH antara 12-12,2 yang menunjukkan sangat alkalis, sehingga memungkinkan dapat berperan dalam peningkatan pH pada tanah masam. Nyapka *et al* (1991), menyatakan bahwa ketersediaan P tanah sangat dipengaruhi oleh pH tanah, pada kebanyakan tanah ketersediaan P tanah maksimum dijumpai pada kisaran pH antara 5,5-7, ketersediaan P akan menurun bila pH tanah lebih rendah dari 5,5. Pada tanah dengan pH yang meningkatkan unsur hara P bersenyawa dengan kalsium, sehingga unsur hara P menjadi tersedia dan bisa diserap tanaman.

Serapan unsur hara P yang terendah diperoleh pada dosis 300 kg/ha. Hal ini dikarenakan tanah gambut memiliki masalah kemasaman tanah yang tinggi yang mempunyai nilai pH yang rendah. Nilai pH rendah yang biasanya disebut tanah masam, memiliki kandungan unsur Fe yang relatif tinggi merupakan kendala bagi pertumbuhan tanaman. Tingginya unsur Fe pada tanah-tanah masam seperti tanah gambut dapat meningkatkan unsur menjadi tidak larut dan tidak tersedia bagi tanaman.

Permasalahan yang sangat penting dari unsur hara pospor adalah kandungan pospor yang sangat tinggi didalam tanah gambut tetapi dalam keadaan tidak

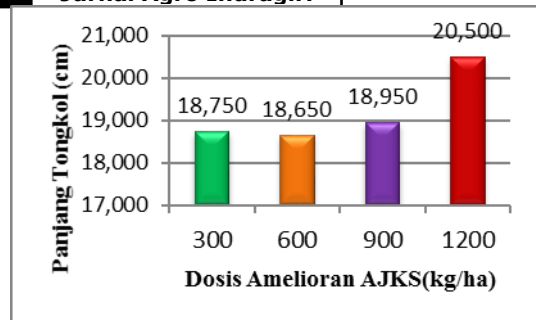
tersediaan untuk tanaman. Adanya fiksasi P yang kuat oleh hidroksida Fe merupakan permasalahan yang banyak ditemui pada tanah-tanah masam seperti tanah gambut, dengan masalah utama pada tanah-tanah masam adalah kekurangan pospor (P), fiksasi P yang tinggi adalah keracunan Fe pada tanah dengan pH rendah unsur hara P bersenyawa dengan Fe dan Mn sehingga unsur hara P menjadi terikat dan ketersediaan unsur hara P menjadi lebih sedikit untuk bisa diserap tanaman. Halim (1987), menyatakan tinggi unsur Fe dan Mn pada tanah-tanah masam semacam gambut dapat meningkatkan unsur menjadi tidak larut dan tidak tersedia bagi tanaman dan sukar diserap oleh tanaman. Nelfia (1997), mengemukakan bahwa abu janjang kelapa sawit adalah ameliorant yang memberikan hasil terbaik dibanding bahan ameliorant kapur dan abu pulkanik dalam meningkatkan unsur hara P, K, Ca dan Mg.

Unsur hara P sangat diperlukan tanaman terutama pada pertumbuhan-pertumbuhan tanaman. Pada fase pertumbuhan tanaman tersebut, unsur P berfungsi memacu pembentukan akar, pembungaan, memasak buah, biji dan gabah. Unsur P yang berfungsi penyusunan inti sel, lemak dan protein. Selain itu unsur P juga berfungsi untuk merangsang pembelahan sel tanaman dan memperbesar jaringan sel. Kekurangan unsur hara P menimbulkan tampak tua daunnya menjadi merah kecoklatan. Tapi daun, cabang dan batang terdapat warna kecoklatan yang lama-lama menjadi kuning pembedakan bauh atau biji yang dihasilkan menjadi kekurangan dan pertumbuhan tanaman menjadi kerdil.

4.3.3 Panjang Tongkol (Cm)

Dari data hasil pengamatan terhadap panjang tongkol jagung manis yang telah dianalisis sidik ragam (lampiran 8c) dapat dilihat bahwa pengaruh pemberian berbagai dosis amelioran abu janjang kelapa sawit tidak berbeda nyata terhadap panjang tongkol. Hasil analisis statistik yang diuji lanjut dengan tukey HSD pada taraf 5 % disajikan pada gambar 3.

Gambar 3. Grafik Pengaruh Pemberian Amelioran AJKS Terhadap Pertambahan Panjang Tongkol (cm).



Grafik diatas menunjukkan terjadinya peningkatan panjang tongkol seiring dengan peningkatan pemberian dosis Amelioran abu janjang kelapa sawit. Panjang tongkol yang tertinggi diperoleh pada dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit 1200 kg/ha yaitu 20,500 cm, diikuti perlakuan 900 kg/ha 18,950 cm dan 300 kg/ha 18750 cm. Sedangkan panjang tongkol yang terendah diperoleh pada dosis perlakuan ameliorant abu janjang kelapa sawit 600 kg/ha dengan panjang tongkol yaitu 18,650 cm. Pemberian ameliorant abu janjang kelapa sawit pada dosis 1200 kg/ha telah mampu meningkatkan panjang tongkol sebesar 1,85 cm dari perlakuan dosis 600 kg/ha. Secara statistik grafik diatas dapat dilihat pengaruh pemberian beberapa dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit tidak berbeda nyata terhadap terhadap panjang tongkol.

Panjang tongkol yang tertinggi diperoleh pada dosis 1200 kg/ha 20,500 cm, hal ini diduga karena perlakuan pada dosis 1200 kg/ha telah mampu meningkatkan pH sebesar 5,23, sehingga seiring dengan peningkatan dosis 1200 kg/ha unsur hara P menjadi lebih tersedia bagi tanaman. Dengan tersedianya unsur hara P maka terjadi peningkatan serapan unsur hara P yang memberikan dampak positif terhadap penambahan panjang tongkol. Menurut Sutedjo (2002), dan Iskandar (2003), yang menyatakan bahwa tanaman tidak memberikan hasil yang maksimal apabila unsur hara yang diperlukan tidak tersedia. Peran unsur hara P dalam pembentukan bunga mempengaruhi pembentukan dan ukuran tongkol, merupakan perkembangan dari bunga betina. Hal ini didukung oleh pernyataan Sutejo (1995), bahwa untuk mendorong pembentukan bunga dan buah sangat diperlukan unsur P.

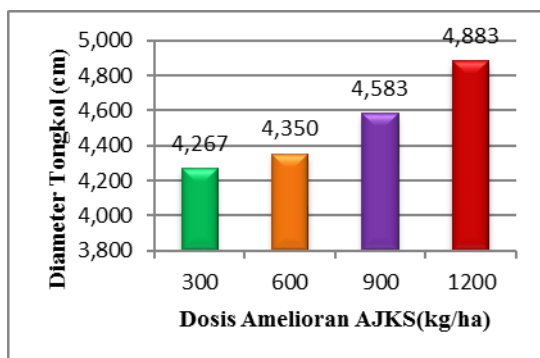
Meningkatnya panjang tongkol seiring dengan peningkatan dosis perlakuan, hal ini juga diduga selain unsur hara P, unsur hara K yang tinggi terkandung pada ameliorant abu janjang kelapa sawit juga berperan terhadap

panjang tongkol. Menurut Lakitan(2007), kalium berperan dalam translokasi gula pada pembentukan pati dan protein membantu proses membuka dan menutupnya stomata, efisiensi penggunaan air, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit memperkuat tubuh tanaman supaya daun bunga dan buah tidak muda rontok serta memperbaiki ukuran dan kualitas buah pada masa generative.

4.3.4 Diameter Tongkol (cm)

Hasil dari data pengamatan diameter tongkol telah di analisis sidik ragam pada (Lampiran 8d) dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian berbagai dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit berbeda nyata terhadap diameter tongkol. Hasil analisis statistic yang diuji lanjut dengan tukey HSD pada taraf 55% disajikan pada gambar 4.

Gambar 4. Grafik Pengaruh Pemberian Amelioran AJKS Terhadap Diameter Tongkol (cm)



Grafik menunjukkan bahwa seiring dengan meningkatkan dosis perlakuan abu janjang kelapa sawit telah mampu meningkatkan diameter tongkol. Nilai tinggi pengaruh pemberian abu janjang kelapa sawit terhadap diameter tongkol terlihat pada perlakuan dengan dosis 1200 kg/ha sebesar 4,8833 cm dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan 900 kg/ha sebesar 4,5833 cm, akan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan dosis 300 kg/ha dan 600 kg/ha. Diameter tongkol yang tertinggi diperoleh pada dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit 1200 kg/ha (4,8833 cm). diikuti perlakuan 900 kg/ha (4,5833) dan 600 kg/ha (4,3500 cm) Sedangkan diameter yang terendah diperoleh pada dosis perlakuan 300 kg/ha dengan nilai sebesar 4,2667 cm. Dari data tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa peningkatan pemberian dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit dapat menambah diameter toingkol jagung manis.

Peningkatan diameter tongkol yang

terjadi seiring dengan meningkatkan pemberian dosis amelioran abu janjang kelapa sawit yang diduga au janjang kelapa sawit mengandung N, P, K, Ca, Mg, dan pH. Munte (1991), menyatakan bahwa abu janjang kelapa sawit dapat memperbaiki produktivitas tanah dan dapat juga memudahkan penyerapan unsur hara oleh tanaman. Sehingga dengan meningkatnya dosis yang diberikan maka ketersediaan unsur tersebut akan menjadi lebih tersedia bagi tanaman dan berdampak baik terhadap pertumbuhan tanaman seperti jumlah daun, ukuran daun dan tinggi tanaman sehingga akan berpengaruh terhadap hasil diameter tongkol. Serapan P berpengaruh terhadap pembentukan tongkol. Menurut Anonimous (1992), kekurangan unsur hara P dapat menyebabkan kam ukuran tongkol yang dihasilkan kecil. Perlakuan dosi 1200 kg/ha memiliki serapan P yang tinggi sehingga unsur P dalam jaringan yang dibutuhkan untuk pembentukan tongkol dan biji tinggi maka panjang tongkol yang dihasilkan tinggi menyebabkan pembentukan tongkolnya sempurna sehingga diameter tongkolnya juga tinggi. Dengan serapan P tinggi maka hasil fotosintat tinggi yang diakumulasikan dalam bentuk bobot kering tanaman pada fase vegetatif dan pada fase generative ditranslokasikan untuk pembentukan tongkol dan biji. Sehingga jika tanaman memiliki berat brangkasan tinggi maka akan menghasilkan berat tongkol berklot, dan diameter tongkol tinggi (Novioside et. al, 2002).

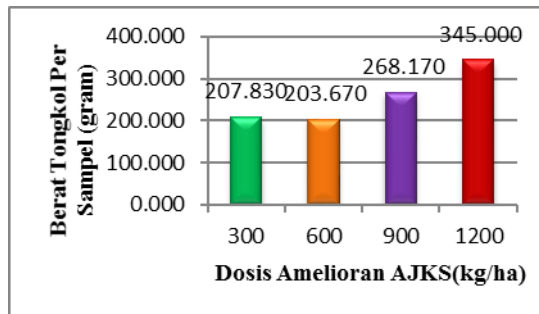
Fospor yang terkandung dalam ameliorant abu janjang kelapa sawit mempercepat pembungaan serta pemasakan biji dan buah, sebagai penyusun fosfolipid, nucleoprotein dan fitin yang banyak tersimpan didalam biji. Dengan ketersediaan fosfor yang cukup dan fungsi kalsium tersebut maka proses pembentukan inti sel, lemak dan protein dapat berlangsung baik. Pada akhirnya proses pertumbuhan dan produksi tanaman akan berlangsung seperti pembentukan biji-biji yang bernas dengan bobot yang normal (Hakim et, al.1986).

4.3.5 Berat Tongkol (Gram)

Data pengamatan berat tongkol telah dianalisis sidik ragam pada (ampiran 8g) dapat dilihat bahwa pengaruh pemberian berbagai dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit tidak berbeda nyata terhadap berat tongkol. Hasil analisis statistic yang diuji lanjut dengan tukey HSD pada taraf 5% disajikan pada gambar 5.

Gambar 5. Grafik Pengaruh Pemberian

ameliorant AJKS terhadap berat tongkol per sampel (gram)



Grafik diatas menunjukkan terjadinya peningkatan berat tongkol seiring dengan peningkatan pemebrian dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit. Pemebrian ameliorant abu janjang kelapa sawit pada dosis 900 kg/ha telah mampu meningkatkan berat tongkol menjadi 268,17 gr dengan kenaikan berat tongkol sebesar 60,34 gr dari perlakuan dosis 300 kg/ha. Peningkatan yang tertinggi diperoleh pada dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit 1200 kg/ha yaitu 345,00 gr terjadi kenaikan berat tongkol sebesar 137,17 gr dari perlakuan dosis 300 kg/ha, sedangkan berat tongkol yang terendah dipeoleh pada dosis perlakuan ameliorant abu janjang kelapa sawit 600 kg/ha dengan berat tongkol yaitu 203,67 gr. Secara statistic grafik diatas dapat dilihat pengaruh pemebrian dosis ameliran abu janjang kelapa sawit tidak berbeda nyata terhadap berat tongkol pertanaman, tetapi dapat dilihat seiring dengan peningkatan pemebrian dosis menunjukkan peningkatan berat tongkol.

Tingginya nilai berat tongkol pada perlakuan dosis 1200 kg/ha ameliorant abu janjang kelapa sawit ini, berkolerasi erat dengan diameter tongkol dan panjang tongkol sehingga jika panjang dan diameter tongkol tinggi maka berat tongkol juga yang didapat akan tinggi. Perlakuan 1200 kg/ha memeli panjang tongkol tertinggi 20,500 cm dan diameter tongkol tinggi 4,8833 cm, sehingga memeki berat tongkol tertinggi namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan.

Terjadinya peningkatan berat tongkol dikarenakan unsur hara yang terdapat pada ameliorant abu janjang kelapa sawit sangat berperan terhadap pertumbuhan tanama. Selain itu meningkatkan berat tongkol, diduga jgung manis varietas sweet boy ini memepunyai respon baik terhdap unsur hara P sehingga dengan pemberian ameliorant abu janjang kelpa sawit mampu meningkat berat

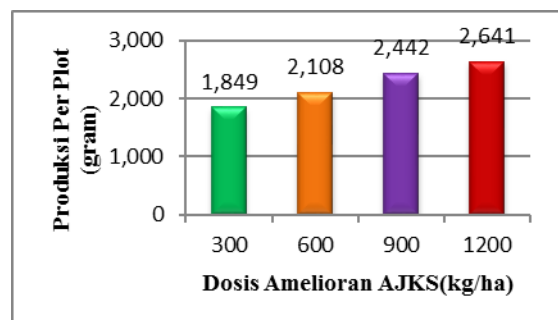
tongkol. Bera t tongkol berkolerasi dengan sserapan P. serapan P yang tinggi akan meningkatkan berat tongko jagung manis kerana P berperan dalam proses potosintesis. Menurut Yahya dan Krissantini (1988), bahwa berat buah tanamn, merupakan gambaran komposisi hara yang terserap dalam jaringan tanaman, semakin banyak hara tersebut diserap tanaman maka berat buah tersebut akan semakin tinggi, karena bahan karbohidrat dan protein yang trdapat pada jarinagna tanaman semakin banyak. Adanya P yang tinggi maka proses potosinsesis akan berjalan lancar sehingga potosintat yang dihasilkan tinggi yang akan digunakan Dalam pembentukan tongkol dan biji. Goldwory dan Fisher (1992), mengatakan bahwa pertambahan biji tergantung pada factor yang mengendalikan suplay asimilat untuk pengisian biji.

Rendahnya serapan hara oleh tanaman dapat menghambat pertumbuhan tanaman terutama pada fase vegetatif dapat menurunkan pembentukan organ vegetatif seperti daun, batang dan akar, serta proses pembentukan tongkol pada tamnaman jagung, sehingga mempengaruhi berat tongkol jagung yang dihasilkan. Siagian dan Harapap (2001), menyatakan unsur P pada tanaman jagung penting untuk penyerapan nitrogen dan unsur N memepengaruhi produksi biji, ukuran tongkol dan berat tongkol.

4.3.6 Produksi Perplot (Gram)

Dari hasil analisis sidik ragam pada (lampiran 8f) dapat dilihat pada perlakuan pemberian berbagai dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit berbeda nyata terhadap produksi tongkol perplot. Hasil analisis statistic yang diuji lanjut dengan tukey HSD pada taraf 5% disajikan pada gambar 6.

gambar 6. Grafik pengaruh pemberian ameliorant pupuk AJKS terhadap produksi per plot (gram)



Grafik diatas menunjukkan bahwa produksi per plot tertinggi diperoleh pada perlakuan dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit 1200 kg/ha 2641,3 gr (6,113 ton/ha) dan berbeda nyata dengan perlakuan dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit 900 kg/ha 2442,0 gr (5.652 ton/ha) dan 600 kg/ha 2108,0 gr (4,879 ton/ha akan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan 300 kg/ha yang memberikan berat produksi tongkol dengan nilai terendah 1849,0 gr (4,280 ton/ha). Peningkatan pemberian dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit dari 300 - 1200 kg telah mampu meningkatkan produksi tanaman jagung manis sebesar 793 gr (1,833 ton/ha). Produksi perplot yang tertinggi diperoleh pada perlakuan 1200 kg/ha yaitu 2641,3 gr diikuti perlakuan 900 kg/ha 2442,0 gr dan 600 kg/ha 2108,0 gr. Sedangkan produksi perplot terendah diperoleh pada perlakuan 300 kg/ha yaitu 1849,0 gr.

Tingginya produksi perplot pada dosis 1200 kg/ha dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit merupakan perlakuan terbaik dalam memenuhi hara tanaman.

abu janjang kelapa sawit berfungsi, mengurangi kemasamaan tanah sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah. Menurut Dikti (1991) dalam Sari (2011) kesuburan tanah merupakan kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara dalam jumlah berimbang untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Tanaman akan dapat tumbuh baik dan berproduksi tinggi bila tersedia cukup unsur hara.

Terjadinya peningkatan produksi per plot seiring dengan peningkatan pemberian dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit, hal ini diduga karena dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit mengandung unsur hara seperti N, P, K, Cl, Mg, dan pH. Dengan meningkatkan dosis yang diberikan, maka pH juga meningkan sehingg ketersediaan unsur hara menjadi lebih tersedia dan akan berdampak terhadap pertumbuhan tamana sepeti jumlah daun, jumlah cabang, dan tinggi tanaman akan berpengaruh terhadap hasil produksi. Effendi (1979) mengemukakan bahwa unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman jika tersedia dalam jumlah yang cukup memungkinkan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi semaksimal mungkin. Unsur hara yang berperan penting dalam produksi tanaman terutama unsur hara P. unsur hara P sangat dibutuhkan untuk mendorong pembuahan. Hal ini sependapat dengan Liperdi *et al.* (2008) pada tanaman manggis. Hasil

penelitiannya menunjukkan bahwa P sangat berperan dalam meningkatkan hasil buah. Semakin tinggi P diserap tanaman maka semakin banyak yang dihasilkan.

Fospor yang terkandung dalam ameliorant abu janjang kelapa sawit berperan untuk pertumbuhan ATP termasuk pembentukan biji, semntara unsur K memacu hasil potosintesis dari daun kebagian lain tanaman dan berperan untuk membentuk karbohidrat tanaman (Syafuruddin dan Zubachtirodin, 2010), sehingga dengan pertambahan jumlah daun yang terbentuk dan hasil potosintesis dapat meningkatkan produksi tanaman. Peran unsur hara P daam pembentukan dan ukuran tongkol, karena tongkol merupakan perkembangan dari buah betina. Hal ini didukung oleh pernyataan sutejo (1995) bahwa untuk mendorong pembentukan bunga dan buah sangat diperlukan unsur P. hakim *et al* (1986) menambahkan bahwa kekurangan unsur hara P tersedia menyebabkan produksi merosot.

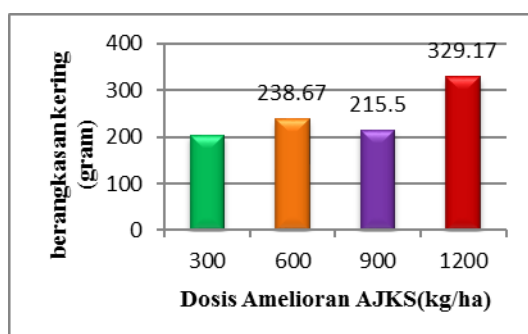
Disamping factor pospor, peningkatan jumlah produksi jagung per plot diduga juga kerena ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman jagung terutama pospor dan kalium yang terkandung didalam ameliorant abu janjang kelapa sawit Kelapa sawit Yang dapa mempengaruhi fisiologis tanaman jagung, khususnya dalam produksi. Lubis *et al* (1985) menyatakan bahwa fungsi utama P adaah sebagai sumber energi untuk proses metabolisme yang umum terjadi dalam tanaman dan berperan dalam pembentukan organ produksi, sementara unsur K berfungsi sebagai katalisator berbagai reaksi enzimitis dan proses fisiologis lainnya. Menurut Jumin (1994), produksi suatu tanaman ditentukan oleh kegiatan yang berlangsung dari sel an jaringan hingga ngn tersedianya hara yang lengkap bagi tanaman dapat iperunakan tanaman alam proe asimilasi dan proses-proses biologis lainnya didalam produksi tanaman.

4.3.8 Berangkasan Kering (gram)

Dari data pengamatan berangkaan kerin setelah dianalisis sidik ragam pada (Lampiran 8 g) dapat dilihat bahwa pengaruh pemberian berbagai dosis amelioran abu janajang kelapa sawit tidak berbeda nyata terhadap berangkasan kering. Hasil analisis statistic yang diuji lanjut dengan Tukey HSD pada taraf 5%disajikan pada gambar 7.

Gambar 6. Grafik Pengaruh Pemberian

Amelioran Ajks Terhadap Berangkasan Kering (gram)



Grafik menunjukkan terjadinya peningkatan berangkasan kering seiring dengan peningkatan pemberian dosis amelioran abu janjang kelapa sawit. Pemberian ameliorant abu janjang kelapa sawit pada dosis 600 kg/ha telah mampu meningkatkan berangkasan kering menjadi 238,67 gr dengan kenaikan berat sebesar 34,67 gr dari perlakuan dosis 300 kg/ha. Peningkatan yang tertinggi diperoleh pada dosis amelioran abu janjang kelapa sawit 1200 kg/ha yaitu 329,17 gr, terjadi kenaikan berat berangkasan kering sebesar 125,17 gr dari perlakuan dosis 300 kg/ha, sedangkan berat berangkasan kering yang terendah diperoleh pada perlakuan amelioran abu janjang kelapa sawit 300 kg/ha dengan berat berangkasan kering yaitu 204,00 gr.

Bobot berangkasan kering yang meningkat sejalan dengan peningkatan dosis ameliorant abu janjan kelapa sawit pada grafik diatas, Hal ini diduga disebabkan oleh ketersediaan kadar P menjadi lebih tersedia dalam tanah, sehingga dengan ketersediaan P ini berperan dalam pembelahan inti sel untuk membantu sel-sel baru dan memperbesar sel itu sendiri. Akibatnya, pertumbuhan dan perkembangan tanaman meningkat (Salisbury dan Rose, 1995). Menurut Minardi (2002) bahwa P mampu meningkatkan proses fotosintesis yang selanjutnya akan berpengaruh pula pada peningkatan berat kering tanaman. Hal ini diperkuat oleh Lakitan (2001), bahwa tinggi dan rendahnya bahan kerin tanaman tergantung pada sedikitnya serapan unsur hara yang berlangsung pada proses pertumbuhan tanaman. Harjadi (1991), juga menambahkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena unsur hara ini mempunyai peranan penting sebagai sumber energi dan penyusunan structural tanaman sehingga tingkat kecukupan hara

berperan dalam mempengaruhi berat berangkasan dari suatu tanaman. Meningkatnya bobot berangkasan kering pada tanaman jagung manis ini, sejalan dengan penelitian Sari (2011), yang menyatakan bahwa terjadinya peningkatan bobot berangkasan kering pada varietas Slamet dan Anjasmoro tanaman kedelai yang diuji sejalan dengan peningkatan dosis abu janjang kelapa sawit yang diberikan. Bobot berangkasan kering yang meningkat dengan peningkatan dosis abu janjang kelapa sawit disebabkan karena meningkatnya kemampuan akar tanaman dalam mentranslokasikan air dan unsur hara melalui xylem ketajuk sehingga meningkatkan pertumbuhan tajuk. Hal ini diduga berhubungan dengan meningkatnya serapan-serapan hara pada akar tanaman dan tajuk dengan peningkatan dosis abu janjang kelapa sawit yang diberikan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah di ambil dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pemberian dosis anorganik ameliorant abu janjang kelapa sawit dengan dosis 1200 kg/ha menunjukkan hasil yang terbaik terhadap, munculnya bunga pertama, serapan unsur P, panjang tongkol, diameter tongkol, berat tongkol persampel, produksi tongkol perplot dan berangkasan kering.
2. Pemberian pupuk anorganik ameliorant abu janjang kelapa sawit dengan dosis 1200 kg/ha ini terbukti mampu meningkatkan produksi tanaman jagung manis ditanah gambut.

5.2 Saran

1. Melakukan penelitian dengan dosis ameliorant abu janjang kelapa sawit di atas 1200kg/ha ditahgambut.
2. Melakukan penelitian dengan dosis ameliorant abu janjan kelapa sawit yang sama dengan penelitian inintetapiterhadap varuetas yan berbeda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Jurnal Agro Indragiri yang telah bersedia menerbitkan tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. dan . E. Windyastuti. 200. Meningkatkan produksi jagung Dilahan Kering, Sawah dan Pasang Surut. Pnobar, Swadaya, Jakarta.
- Andresse, J.P 1988. Ekologi dan Pengelolaan Lahan Gambut Tropika/Nature Management of Tropica peat Soils. Diterjemahkan oleh C. Wibowo an Istomo. 2004. Fakultas Kehutanan IPB, Bogor
- Anonymous, 1992. Swet Corn. Penebar Swdaaya, Jakarta.
- Anonymous, 1997, Budaya Jagun dilahan Gambut. Instalasi Perangkat Balai Proteksi Tanaman Perkebunan (IPPTP). Bengkulu
- Anonymous, 2000, Laporan Tahunan. Balai Penelitian Tanaman Pangan (BPTP). Sukarami Bengkulu
- Anonymous, 2008, Tanaman Jagun Manis. www.usahawantani.com/200/tanaman-jagung-manis-sweet-corn.html. [20 oktober 2012].
- Anonymous, 2008 Jgung Manis (Sweet Cron). www.iptek.net.id/sweet-corn. [29 oktober 2012]
- Anonymous, 2011. Data Produksi dan Produktifitas Tanaman Palawija (Jagung Kedelai, dan kc. Tanah). Balai Pelindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPTPH) Dirincikan menurut kecamaa tahun 2011 di Kabupaten Indragiri Hilir.
- Bangka, B. Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit. 2010. <http://BudakBangka.blogspot.com/2010/05/pemanfaatan-limbah-kelap-sawit>. [25 oktober 2012].
- Barchia F., 2006 Emisi Korban an Produktivitas Pada Tanah Gambut yan Diprkayakan Bahan Mineral Berkadar Besi Tinggi Pada Sistem Ola Tanah yan Berbda. Disertasi. Program Pascasarjna IPB. Bogor.
- Coulter, J. K. 1957. Development OF th peat soils I Malaya. Malaysian Agricultural Jornal 40: 188-199.
- Darjanto dan Satifah. 1990. Pengetahuan Dasar Biologi Bunga da Teknik Silang Buatan. Gramedia. Jakrta.
- Dikti. 1991. Kesuburan Tanah. 245 hal.
- Djafarudin 1970, Pupuk Kandang dan Pemupukan. Fakultas Pertanian, Universita Andalas. Padang.
- Djaenudin, 193 Lahan Marginal Tantangan dan Pemanfatanya. Jurnal Penelitian dan Pngembangan Pertanian.
- Driessen P.M. dan L. Rochimah 1976 The Physical Properties of Lowland Peat Fort Kalimantan, dalam Peat and podzolik Soil and their Potential. ATA 106 Midterm Sminar. Tugu 13-14 ktober 1976. Oil Research Institute, Bogor.
- Driessen, P.M. 1977. Pea Soil: Their Occurrence, properties, reclamation and suitability for rice cultivation. Soil and Rice ymp., Manila.
- Effendi. 1979. Pupuk dan Cara Pemupukan. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Pekanbaru.
- Fathan, R M, Raharjo dan A. K Makarim 1998 Hara Tanaman Jagung. Dalam Subandi M. Syam dan A. Widjojo (Eds), Jagung Badan Penelitian dan Pengembangan Tanama Pangan Bogor.
- Fisher, N,M Dan P.R. Goldworty 1996 Jagung tropika dalam Fisiologi Tanaman Budidaya Tropika UGM-press, Yogyakarta.
- Gardner, F. P.P. Pearce Dan L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Alih bahasa oleh susilo H Universitas Indonesia Press. Jakata. 428 hal.
- Ginting, J. 1988. Pemanfaatn Abu Janjang Kelapa Sawit Sebagai Pupuk Kalium Pada Tanaman Tebu. Tesis Fakultas Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Halim A., 1987. Pengaruh Pencampuran Tanah Mineral dan Basa Dengan Tanah Gambut Pedalaman Kalimantan Tengah Dengan Budidaya Tanaman Kedelai. Disertasi. Pakultas Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Hakim, Nyakpa dan A, M Lubis. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung, Lampung.
- Hakim, N. Nyakpa MY, Diha, M.A, Lubis A.M, Nugroho S.G Saul M.R Hong G.B dan Bailey H.H, 1996. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. 488 hal.
- Hanibal, Sarman, Gusniwati. 2001. Pemanfaatan Abu Janjang Kelapa Sawit Pada LaHAN Kering dan Pengaruhnya Terhadap Pembentukan Nodula Akar, Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (Glycine max). Fakultas Pertanian Universitas Jambi.

- Hardjowigeno, S. 1989. Dalam Musim Lubis, A. et al. (ed.). Prosiding Seminar Tanah Gambut Untuk Perluasan Pertanian. Fak. Pertanian, Universitas Islam Sumatera Utara, Medan 27 November 1989.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. AkabemiPersindo. Jakarta
- Harjadi, S. S. 1991. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Harahap, R., M.H. Siagian, dan U. Hapid. 2001. Uji Adaptasi Tujuh Vareitas Padi Gogo Di Pulau Singkep. Laporan Teknik Bidang Botani. Pusat Penelitian Biologi LIPI, hlm : 104-107
- Iskandar, D. 2003. Pengaruh Dosis Pupuk N,P,K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis di Lahan Kering. Prosiding Seminar Teknologi Untuk Negeri 2003, Vol. II, hal .1-5.
- Jonaita. 1994. Pengaruh Pemberian Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk TSP terhadap Sifat Kimia Tanah Ultisol serta Pertumbuhan dan Hasil Kedelai.
- Jones, Charles., 1984. An Introduction to the study of Public Policy. Terjemahan. Jakarta. Rajawali.
- Jumin. H.B. 1994. Dasr-dasar Agronomi P.T. Raja Grafindo Peerseda. Jakarta.
- Kartaapoetra, 1987. Teknologi Konservasi Tanah dan Air Jakarta : Rineka Cipta.
- Koswara, J., 1986. Budidaya Jagung Manis. Yasaguna, Jakarta.
- Lahuddin, 1989. Pengaruh Abu Janjang Kelapa Sawit Terhadap B dan Zn tersedia Bultin 1. Pertanian USU. Medan.
- Lahuddin, 1990. Pengaruh Pemupukan N dan Abu Janjang Kelapa Sawit pada Tanaman dan Kimia Tanah. Kultura, Fak. Pertanian USU, Medan.
- Lahuddin, 1990. Pengaruh Pemupukan N dan Abu Janjang Kelapa Sawit pada Tanaman dan Kimia Tanah. Kultura, Fak. Pertanian USU, Medan.
- Lahuddin, 1999. Pemanfaatan Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Pupuk di Indonesia. Prosiding Seminar PTN-BKS Barat, UNDRI Pekanbaru Riau, 1999.
- Lakitan, B., 2001, Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan, Rajawali Presada, Jakarta.
- Lakitan, B. 2007, Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Liferi, R.P., A.D. Susila, . Idris, dan I.W. Mangku. 2008. Korelasi kadar hara fosfor daun dengan produksi tanaman manggis. J Hort. 18(3): 285-294.
- Lubis, A.M., A.G. Amrah., m.A. Pulung, M.G, Nyapka, N. Hakim, 1985. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian UISU. Medan.
- Lucas, R.E. 1982. Organik Soils (Histosol). Formation, distribution, physical, and chemical properties and management for crop production. Michigan State University, Research Report No.435 (Farm Science).
- Marschner, H. 1986. Mineral Nutrition in Higher Plants. Academis Press. London
- Minardi, S. 2002, Kajian terhadap pengaturan pemberian air dan dosis TSP dalam mempengaruhi keragaan tanaman jagung (Zea Mays L.) di Tanah Vertisol. J. Sains Tanah. 2(1): 35-40.
- Munthe. M. 199. Laporan Penelitian Abu Janjan Kelapa Sawit Pada Tanaman Kedelai. Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Sumatra Utara.
- Nainggolan, 1992. Analisa Komponen Kimia dari Abu Janjang Kelapa Sawit. Laporan Penelitian. Fak. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam USU. Medan.
- Nelvia, 1997. Pemupukan Pospat Alam dan Amelioran Pada Tanah Gambut terhadap Keterseiaan dan Serapan P, K, Cad an Mg Oleh Tanaman Jagung.
- Nor, M, 2001. Pertanian Lahan Gambut Kanisus. Yogyakarta.
- Navioside, A., Sugito, Y. dan Dewani, M. 2002. Upaya Peningkatan Hasil dan Kualitas Tanaman Jagung Manis Melalui Penggunaan Pupuk K dan Pupuk Organik Cir. Jurnal Agriv ita vol. 24 (2) : 136-144. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang
- Nyapka., M.Y. A.M. Lubis, M.A. Pulung, G. Amrah, A. Munawar, G.B. Hong, N. Hakim. 1991. Metode Selidik Tanah. Penerbit Universitas Lampung.
- Panjaitan, A, Sugiono, H. dan Sirait, 1983. Pengaruh Pemberian Abu Janjang Kelapa Sawit terhadap kalium Tukar Tanah Pada Podzolik, Regosol, dan Aluvial. Bulletin BPP Medan, No 14 hal. 129-136.
- Perkebunan Sinar Mas 1, 2002. Pemanfaatan Abu Janjang Kosong Sebagai Pengganti

- Pupuk. PT. Kresna Duta Agroindo. Kebun Sei Pelakar. Jambi.
- Prasetyo, T. B. 1996. Perlakuan Asam-Asam Organik Meracun Pada Tanah Gambut Yang Di Beri Garam Na dan Beberapa Unsur Mikro dalam Kaitannya dengan Hasil Padi. Disertasi. Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Poehlman, 1987 Breeding Field Crop. Third Edition an A VI Book, New York.
- Purwono, M; Hartono, 2007 Bertanam Jagung Anggul Penebar Swadaya, Depok.
- Rachim, A. 1995. Penggunaan Kation-kation Polivalen dalam Kaitannya dengan Ketersediaan Fosfat untuk Meningkatkan Produksi Jagung Pada Tanah Gambut. Disertasi. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Rinsema, D. 1986. Pupuk dan Cara Pemupukan Tanaman Pertanian. Pustaka Buana, Bandung.
- Rubatzky, V. E dan M. Yamaguchi 1998. Sayuran Dunia Perinsip, Produksi Gizi Terjemah Catur Horison. ITB-Press, Bandung.
- Rukmana, H. R. 1997. Usaha Tani Jagung. Kanisius. Jakarta.
- Sari, I. 2001. Studi Ketersediaan dan Serapan Hara Mikro Serta Hasil Beberapa Varietas Kedelai Pada Lahan Gambut Yang Diameliorasi Abu Janjang Kelapa Sawit. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Salisbury, L. B. dan C. W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan. Jilid 1. Penerjemah: Lukman, L. dan Sumaryono. Bandung: Penerbit ITB.
- Setiadi, B. 1996. Gambut : Tantangan dan Peluang. Editor. Himpunan Gambut Indonesia (HGI) Departemen Pekerjaan Umum.
- Soil Survey staff. 1998, Soil Taxonomy. Agr. Handbook, USDA Washington
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Sudarna, 2000. Budidaya tanaman jagung manis. [Http://www.unmul/datpubfrontir/sudarna.pdf](http://www.unmul/datpubfrontir/sudarna.pdf). [25 oktober 2012].
- Subagyo, Marsoedi dan Karama, S, 1996 Prospek Pengembangan Lahan Gambut Untuk Seminar Dalam Pengembangan Teknologi Berwawasan Lingkungan Untuk Lahan Gambut 26 September 1996 Bogor.
- Suriatna, 1998. Pupuk dan Pemupukan. PT, Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Suriatna, 1997. Pupuk dan Pemupukan. PT, Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Supriadi Sadi, 1992. Pemupukan Pupuk Kalium Dari Abu Janjang Kelapa Sawit. Brita Penelitian Perkebunan. Medan.
- Suprpto, H.S. 1992. Bertanam Jagung. Cetkan IX. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suprpto, Ir. H. S. Marzuki R, Dr. 2005 Bertanam Jagung. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Sutejo, M.M. 1995. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta, Jakarta.
- Sutejo, M. M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan, Rineka Cipta, Jakarta. 177 hlm.
- Suriatna, S. 1998. Metode Penyuluhan Pertanian. Penerbit Sasaran Perkasa. Jakarta.
- Syafruddin dan Zubachtirodin 2010. Penggunaan Pupuk NPK Majemuk 20:10:10 pada Tanaman Jagung. Prosiding Pekan Serealia Nasional hal 174-187. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros.
- Thompson, H.C., and W. C. Kelly. 1957. Vegetable Crops. Fifth Edition. McGraw-Hill Company. New York.
- Tigor, I. 1998. Peranan Abu Janjang Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea*.L) di Lapangan. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi.
- Tisdale, S. L., W.L., Nelson, J.D Beaton and J.L Havlin. 1993. Soil Fertility and Fertilizer, 5 Ed. Macmillan Publishing Company. New York.
- Wahyonto dan B. Heryanto. 2005. Sebaran Gambut dan Status Teknik di Sumatra. Dalam CCFPI. 2005. Prosiding Lokakarya Pemanfaatan Lahan Gambut Secara Bijak Sana Untuk Manfaat Berkelanjutan.
- Yahya, S dan Krissantini. 1998. Ekofisiologi tanaman. PT. Penebar Swadaya Jakarta.