

## PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) TANDAN KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt) DI LAHAN GAMBUT

Yoyon Riono<sup>\*</sup>, Marlina

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri Tembilahan, Riau  
Jl. Provinsi Parit 1 Tembilahan Hulu, Kabupaten Indragiri Hilir, Riau 29212, Indonesia

<sup>\*</sup>Correspondence author: [yoyonriono353@gmail.com](mailto:yoyonriono353@gmail.com)

### Abstrak

Tandan kelapa sawit merupakan salah satu limbah yang banyak dijumpai di perkebunan kelapa sawit. Untuk mengurangi jumlahnya, salah satu hal yang dapat dilakukan adalah dengan menjadikannya sebagai pupuk organik. Pupuk yang dapat dibuat dari tandan kelapa diantaranya adalah Pupuk Organik Cair (POC) yang dapat diaplikasikan pada tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di lahan gambut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis POC tandan kelapa yang tepat dalam meningkatkan produksi jagung manis di Kabupaten Indragiri Hilir. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) non faktorial, terdiri dari (1) P0= (kontrol), (2) P1= 500 ml/l+perplot, penyemprotan 1 (15 HST), (3) P2= 750 ml/l+perplot, penyemprotan 2 (15, 30 HST). (4) P3= 1000 ml/l+perplot, penyemprotan 3 (15, 30, 40 HST). Dilaksanakan dua tahap, pertama analisis kandungan hara POC tandan kelapa di laboratorium Unri, dan tahap kedua adalah pengaplikasian POC tandan kelapa pada tanaman jagung manis. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, berat tongkol berkelobot, berat 100 biji, data hasil pengamatan dilanjutkan dengan uji *tukey* HSD pada taraf kepercayaan 5%. Hasil penelitian tahap 1 kandungan unsur hara POC tandan kelapa Pupuk Cair N-total 0,12%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,10%, K<sub>2</sub>O 0,15%, Ca 16,15 ppm, Mg 115,10 ppm, B 4,82 ppm, Cu 6,43 ppm Zn 6,35 ppm. Tahap 2 pertumbuhan dan produksi memperlihatkan pengaruh yang nyata pada semua parameter. Pemberian tandan kelapa 1000 ml/l merupakan hasil yang optimum terhadap pertumbuhan jagung manis

**Kata kunci:** Gambut, jagung manis, tandan kelapa, Pupuk Organik Cair (POC).

## UTILIZATION OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER (POC) OF OIL PALM BUNCHES ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF SWEET CORN PLANT (*Zea mays saccharata* Sturt) IN PEAT

### Abstract

Oil palm bunches are one of the most common wastes in oil palm plantations. To reduce the amount, one of the things that can be done is to make it an organic fertilizer. Fertilizers that can be made from coconut bunches include Liquid Organic Fertilizer (POC) which can be applied to sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt) in peatlands. The purpose of this study was to determine the proper dosage of coconut bunch POC in increasing sweet corn production in Indragiri Hilir Regency. This study used a non-factorial randomized block design (RBD), consisting of (1) P0 = (control), (2) P1 = 500 ml / l + per plot, spraying 1 (15 DAS), (3) P2 = 750 ml / l + perplot, spraying 2 (15, 30 DAT). (4) P3 = 1000 ml / l + per plot, spraying 3 (15, 30, 40 DAS). It was carried out in two stages, the first analysis of the POC nutrient content of coconut bunches in the Unri laboratory, and the second stage was the application of POC coconut bunches to sweet corn plants. The parameters observed were plant height, ear weight weight, 100 seeds weight, the observed data were continued with the Tukey HSD test at the 5% confidence level. The results of phase 1 of the research, POC nutrient content of coconut bunches Liquid Fertilizer N-total 0.12%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0.10%, K<sub>2</sub>O 0.15%, Ca 16.15 ppm, Mg 115.10 ppm, B 4.82 ppm, Cu 6.43 ppm Zn 6.35 ppm. Stage 2 growth and production show significant effects on all parameters. Giving coconut bunches 1000 ml / l is the optimum result for the growth of sweet corn.

**Keywords:** Peat, sweet corn, Oil palm bunches, Liquid Organic Fertilizer (POC).

### PENDAHULUAN

Jagung menempati posisi penting dalam perekonomian karena merupakan sumber karbohidrat serta bahan yang digunakan untuk makanan dan bahan baku untuk industri. Jagung yang dibutuhkan masyarakat Indonesia sebagai bahan pokok makanan tercatat 4,9 juta ton pada

tahun 2005 serta diprediksi akan mencapai angka 6,6 juta ton untuk tahun 2010 (Ditjen Tanaman Pangan 2010). Kesempatan untuk mengirim ke luar negeri sangat besar sekali mengingat negara penghasil jagung seperti Amerika, Argentina, Cina telah berencana untuk mengurangi produksi

jagungnya sebab kebutuhan jagung mereka sangat meningkat.

Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) merupakan limbah padat yang dihasilkan pabrik pengolahan minyak kelapa sawit. Semakin banyak produksi minyak kelapa sawit maka semakin banyak pula limbah tandan kelapa sawit yang dihasilkan. Biasanya tandan hanya dibuang begitu saja atau terkadang dibakar. Namun hal tersebut justru mengakibatkan pencemaran lingkungan. Untuk itu diperlukan suatu upaya untuk memanfaatkan limbah tandan kelapa sawit. Diantaranya adalah menjadikannya sebagai pupuk organik atau pupuk organik cair.

POC mengandung berbagai macam kebutuhan nutrisi untuk tanaman yang disebut dengan unsur hara makro dan unsur hara mikro yang sangat baik sekali bagi tanaman. Pupuk organik sangat bermanfaat untuk tanaman karena mengandung bahan organik yang bermacam-macam seperti unsur hara yang diperlukan dalam jumlah banyak serta unsur hara yang diperlukan dalam jumlah yang sedikit, zat perangsang tumbuh serta makhluk kecil yang disebut juga dengan mikroorganisme. Pemberian nutrisi harus sesuai dengan kebutuhan tanaman itu sendiri (Yunanto, 2004). Harus dilihat level banyaknya dosis yang diberikan pada tanaman sebab setiap tanaman kebutuhan unsur haranya tidaklah sama (Rinsema, 1983)

Mengingat masalah POC tandan kelapa, gambut, dan produksi tanaman jagung yang masih rendah di Kabupaten Indragiri Hilir, maka penulis melakukan penelitian tentang "Pemanfaatan POC Tandan Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt*)" di Lahan Gambut

Tujuan penelitian ini adalah Mengetahui kandungan unsur hara POC Tandan Kelapa. Untuk mengetahui dosis POC tandan kelapa yang tepat dalam meningkatkan produksi jagung manis di Kabupaten Indragiri Hilir yang memiliki lahan gambut.

## BAHAN DAN METODE

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilakukan pada gambut fibrik di Tembilahan dengan ketinggian tempat 0-200 mdpl Kabupaten Indragiri Hilir dan analisa POC dan tanah dilakukan di laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas dan Laboratorium Universitas Islam Riau Pekanbaru. Penelitian ini akan dilaksanakan selama 6 bulan

### Bahan dan Alat

Pelepah/tandan kelapa dicacah berbentuk dadu dan di campur dengan air, EM4, air kelapa dan gula merah, tanah Gambut, benih jagung

sedangkan perlengkapan yang dipakai di lapangan adalah plastik hitam, cangkuk parang, pisau, meteran, dan lain-lain

### Perlakuan dan Rancangan Percobaan

Eksperimen dalam percobaan telah dilaksanakan dengan RAK non faktorial yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 kelompok ulangan sehingga terdapat 12 satuan percobaan. Perlakuan yang diberikan adalah: P0 (kontrol), P1 (500 ml/l + perplot, penyemprotan 1 kali (pada hari ke 15 setelah tanam)), P2 (750 ml/l + perplot, penyemprotan 2 kali (pada hari ke 15 dan 30 setelah tanam)), P3 (1000 (100%) ml/l + perplot, penyemprotan 3 kali (pada hari ke 15, 30, 40 setelah tanam)).

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik skala pengujian, kemudian apabila ditemukan perbedaan yang signifikan akan diteruskan melalui HSD Tukey dengan level 5%.

### Pelaksanaan penelitian

#### Pembuatan POC tandan/pelepah kelapa

Pembuatan POC dilakukan di dalam drum atau ember yang berukuran besar Wadah (Ember / Tong bekas / Jerigen) Parang/golok tandan kelapa yang sudah dicacah berbentuk dadu 20 kg Gula kelapa 0,01 gram, efektif mikroorganisme 0,01 mililiter larutan air. Cincang / potong-potong tandan/pelepah kelapa hingga menjadi potongan-potongan kecil. Kemudian masukkan kedalam wadah (disini saya gunakan jerigen). Larutkan gula merah dengan air 10 liter. Campurkan EM4 dengan larutan gula merah tersebut. Tuangkan dan biarkan selama 2minggu

#### Pemberian pupuk dasar dan pemberian perlakuan POC

Petak percobaan P1, P2, dan P3 diberi perlakuan POC, sedangkan perlakuan P0 tanpa pemberian POC. Kemudian dilakukan dengan pemberian perlakuan POC pada perlakuan P1 dengan konsentrasi 500ml/l perpetak percobaan, P2 dengan konsentrasi 750 ml/l perpetak percobaan, P3 dengan konsentrasi 1000 ml/l (100% POC), perlakuan P0 tanpa pemberian POC/ tanpa masukan POC. POC diberikan dengan cara disuntikan pada bagian tanah yang dekat dengan pangkal batang tanaman jagung berkisar 3 cm dari pangkal batang kemudian diberikan sesuai dengan interval perlakuan setelah 15 hari setelah tanam.

### Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan yaitu siraman serta dan penyulaman, pembersihan dari gulma dan lain-lain. Kegiatan siraman itu dilaksanakan antara pukul 8.00 dan 9.00 pagi selama satu minggu berturut-turut. Penjarangan dan penyulaman dilaksanakan setelah tanaman itu

tujuh hari setelah dilakukan penanaman pada tanaman itu sendiri, tanaman yang mati atau tidak tumbuh dilakukan penyulaman.

### Panen

Tanda-tanda jagung siap dipanen adalah kelobot (bungkus biji jagung) sudah berwarna kuning, biji nya sudah cukup keras dan mengkilap. Apabila ditusuk jari dan kuku hasilnya tidak membekas, dan rambut pada tongkol sudah berwarna coklat kehitaman.

### Pengamatan Tanaman

#### Tinggi Tanaman

Pengamatan dilakukan saat pertumbuhan vegetatif maksimum dengan menggunakan meteran dengan cara mengukur keatas sampai daun terpanjang dan tanaman yang diukur adalah 3 sampel tiap petaknya.

#### Berat tongkol berkelobot pertanaman (g)

Berat tongkol per batang tanaman dihitung pada saat panen.

#### Berat 100 biji (g)

Bobot atau massa (g) untuk seratus biji pipil di hasilkan serta caranya ditimbang yang diambil secara acak. Kemudian dimasukan dan akan diletakan pada kantong aluminium foil yang telah diberi lobang dan rongga udara, kemudian dimasukan pada alat pemanas massanya tidak berubah dengan hitungan 2 hari pada suhu 105<sup>0</sup>C.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Kesuburan Tanah Gambut

Dari tabel 1 dapat dilihat hasil analisis kesuburan tanah gambut yang digunakan pada penelitian.

Tabel 1. Analisis Kesuburan Tanah Gambut Sebelum Penelitian

Parameter	Satuan	Hasil
pH.	-	7,10
Bahan Organik	%	-
Karbon Organik – C	%	32,83
Nitrogen Total – N	%	0,182
C/N	-	-
Kalsium ( Ca )	Me/100 gram	-
Magnesium ( Mg )	Me/100 gram	-
Kalium (K)	Me/100 gram	-
Natrium (Na )	Me/100 gram	-
Kadmium (Cd)	Mg/Kilogram	-
Tembaga (Cu)	Mg/Kilogram	-
Seng (Zn)	Mg/Kilogram	-
Timbal (Pb)	Mg/Kilogram	-
P Tersedia (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Mg/Kilogram	7,95
KTK	Mg/100 gram	-

Sumber: Lab. Ilmu Tanah Faperta Unri jalan Widiya No 030 simpang baru Kecamatan taman pekanbaru

Dari tabel 1. terlihat parameter yang digunakan untuk melihat kesuburan tanah gambut di indragiri hilir khususnya di lahan penelitian yaitu pH, Bahan Organik, Karbon Organik-C, Nitrogen Total-N, C/N, Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Kalium (K), Natrium (Na), Kadmium (Cd), Tembaga (Cu), Seng (Zn), Timbal (Pb), P Tersedia (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) dan KTK. Untuk analisis pH tanah gambut dilakukan secara manual dengan menggunakan pH meter yang di sewa pada Universitas Islam Indragiri Tembilahan

Pada pH, terlihat bahwa tanah gambut yang digunakan pada penelitian ini memiliki nilai pH 7,10. Nilai ini netral karena pH tanah yang cocok adalah tidak terlalu asam atau tidak basah. Pada pH netral ini jasad renik yang berguna sebagai penggembur tanah dan pengurai bahan organik sesuai hidup pada lingkungan seperti ini sehingga menjadikan tanah lebih gembur dan subur. Tanah yang subur adalah tanah yang mengandung unsur hara makro, unsur hara mikro, vitamin dan lain sebagainya yang cukup bagi tumbuhan. Zat makanan yang diperlukan dalam jumlah banyak disebut juga dengan unsur hara makro sehingga paling sedikit dimanfaatkan tanaman diantaranya (Nitrogen, Posfat, Kalium,) sedangkan zat hara kecil adalah unsur hara yang sedikit dibutuhkan tanaman tetapi banyak tersedia di dalam tanah seperti (B, Cl, Cu, Fe, Mn, Zn, dan Mo).

### 2. Analisis POC Tandan Kelapa

Pupuk cair yang digunakan untuk penelitian adalah dengan tahapan bermacam-macam kegiatan dalam waktu dua minggu sesuai indikasi aroma yang tidak sedap tidak ada lagi dan dianalisis di Laboratorium untuk melihat kandungan unsur hara yang terdapat di dalam tandan kelapa seperti yang terlihat pada tabel 2.

Pupuk organik cair dari tandan kelapa merupakan POC ini dibuat menggunakan perpaduan yaitu tandan kelapa yang diambil dari alam dengan bahan yang terkandung didalamnya yang masih murni. POC cair tandan kelapa terbentuk karena kerjasama organisme pendekomposisi yang terikat pada situasi lingkungan yang ada disekitar dan kegiatan individu lainnya untuk melakukan kegiatan untuk menciptakan unsur organisme unsur terurai diikat menjadi senyawa.

Gabungan dari zat kimia murni tidak bisa tidak melarut pada cairan pelarut sehingga mudah diserap oleh akar tanaman. Makro organisme berperan dalam mentranslokasikan sisa bahan organik dari bentuk kasar menjadi lebih halus. Sementara mikroorganisme berperan dalam mendekomposisi material sehingga mudah

diserap tanaman. Pemberian pupuk organik cair menyebabkan terjadinya perbaikan struktur tanah. Sehingga sifat fisik dan kimia tanahpun ikut

diperbaiki. Pupuk organik yang diberikan pada tanah berpasir berakibat pada meningkatnya daya ikat tanah.

Tabel 2. Analisis POC Tandan Kelapa

Kode Sampel	Kjedhal	Spektropotometry		AAS				
	N-Total	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Ca	Mg	B	Cu	Zn
	(%)	(%)		ppm				
Pupuk Cair	0,12	0,10	0,15	16,15	115,10	4,82	6,43	6,35

Sumber: Lab. Ilmu Tanah Faperta unri jalan widiyya No No 030. Simpang Baru Kecamatan Tampan Pekanbaru Riau

Apabila POC diberikan untuk soil yang bersifat lempung mengakibatkan tanah menjadi ringan, daya ikat air akan meningkat, kemampuan untuk mengerat soil akan meningkat, serta drainase dan tata udara tanah dapat diperbaiki. Tata udara yang baik dengan kandungan H<sub>2</sub>O terpenuhi dan akan berimbas pada keadaan tanah yang akan membaik begitu juga dengan drainase maupun airase nya. Pupuk organik yang diberikan ke tanah dapat memperbaiki sifat biologi tanah, sehingga mikroorganisme dapat lebih aktif. Menurut Kurniati, 2013 pakar menyatakan POC yang diberikan pada tanaman bisa menambah hasil dan jumlah secara keseluruhan

POC merupakan proses dekomposisi dari sisa tumbuhan yang kandungannya itu terdapat dua sampai tiga unsur dalam bentuk cairan. Pupuk organik memiliki kelebihan diantaranya bisa mengdagulangi kekurangan zat makanan dalam waktu relative singkat ada masalah pengikisan serta penyediaan asupan makanan. Apabila disamakan sama material hara buatan manusia, POC secara residu akan memperbaiki pertumbuhan tanaman walaupun dipakai dalam waktu Panjang dan POC mempunyai daya ikat sangat bagus apabila di gunakan untuk tanah akan secara cepat dan langsung di ambil oleh tanaman itu sendiri (Hadisuwito,2012).

## TAHAP II

### Tinggi Tanaman (cm)

Analisis Anova memperlihatkan pertumbuhan jagung manis dengan pemberian (POC) memperlihatkan pertumbuhan yang signifikan pada tinggi jagung manis.

Tabel 3. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) Tandan Kelapa terhadap tinggi jagung manis di lahan gambut

Perlakuan	Tinggi Tanaman(cm)
Kontrol	91,00 d
500 ml/l + perplot, penyemprotan 1 kali (15 HST)	94,67 c
750 ml/l + perplot, penyemrotan 2 kali (15, 30 HST)	102,67 b
1000 ml/l + perplot, penyemprotan 3 kali ( 15, 30, 40 HST)	126,00 a

Keterangan : Angka-angka diatas yang diikuti huruf kecil yang sama memperlihatkan bukan berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji Tukey HSD

Pada tabel 3 perlakuan POC tandan kelapa 1000 ml/l + perplot, penyemprotan 3 kali ( 15, 30, 40 HST) merupakan nilai tertinggi dibandingkan dengan parameter lainnya pada tinggi jagung manis dikarenakan oleh peran dari POC yang banyak menyediakan unsur-unsur hara sehingga mampu memberikan pertumbuhan yang optimal dan mengembalikan keseimbangan tanah serta dapat mempertahankan unsur hara lebih lama yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman jagung. Pendapat itu sejalan dengan Fattah (2011) yang menyatakan bahwa pupuk organik berperan dalam menyediakan unsur hara mineral dan asam amino bagi tanaman, mengembalikan keseimbangan tanah dan mempertahankan unsur hara lebih lama sehingga dapat mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal.

Pada POC tandan kelapa selain unsur K(0,15%) juga terdapat unsur N (0,12%) dan P (0,10%) walaupun pada unsur N dan P sedikit di bandingkan dengan unsur K dimana unsur N dan P untuk merangsang pertumbuhan tanaman terutama pada pase vegetatif. Dan dengan pemberian POC tandan kelapa 1000 ml/ l air mampu memberikan tinggi jagung manis sebagai pengurai bahan organik menjadi unsur hara atau zat makanan dalam jumlah yang banyak maupun sedikit sehingga mudah diserap.

Lakitan (2012) terpenuhinyaasupan zat makanan tanaman baik unsur hara makro maupun mikro akan meningkatkan pertumbuhan tanaman dan sebaliknya, jika kebutuhan hara tanaman kurang mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat.

**Berat Tongkol Berkelobot Pertanaman (g)**

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pertumbuhan jagung manis dengan pemberian POC tandan kelapa di lahan gambut

memperlihatkan pengaruh yang nyata pada berat tongkol berkelobot pertanaman jagung manis. Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) Tandan Kelapa terhadap berat tongkol berkelobot pertanaman jagung manis di lahan gambut

Perlakuan	Berat Tongkol Berkelobot Pertanaman (g)
Kontrol	285,00 d
500 ml/l + perplot, penyemprotan 1 kali (15 HST)	320,00 c
750 ml/l + perplot, penyemrotan 2 kali (15, 30 HST)	332,00 b
1000 ml/l + perplot, penyemprotan 3 kali ( 15, 30, 40 HST)	351,67 a

Keterangan : Angka – angka diatas yang diikuti oleh huruf kecil yang sama memperlihatkan tidak berpengaruh nyata pada level 5% menurut uji Tukey HSD

Pada tabel 4 perlakuan POC tandan kelapa 1000 ml/l + perplot, penyemprotan 3 kali ( 15, 30, 40 HST) merupakan nilai tertinggi dibandingkan dengan parameter lainnya pada berat tongkol berkelobot tanaman jagung. Wijaya dan Wahyuni (2007) melaporkan bahwa berat tongkol berkelobot varietas Super Sweet yang tertinggi adalah 342.5 g dengan pemberian pupuk Kalium 240 kg/ha. Sedangkan pada penelitian ini diperoleh berat tongkol berat tongkol berkelobot sebesar 351,67 g, hal ini berarti di lahan Kebun yang digunakan cukup mengandung unsur yang dibutuhkan untuk pertumbuhan buah.

Anonim (2019), suatu tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan subur apabila unsur hara yang dipalikasikan bisa bagi tanaman itu sendiri melalui akar dengan kondisi yang tidak

berlebih. Zat makanan yang ada bagi jagung manis akan memberikan respon positif serta proses potosintesis berlangsung sangat sempurna yang nantinya berpengaruh pada berat tongkol. Terbentuknya tongkol tidak terlepas dari peran fosfor dan kalium untuk penambahan yang optimum, unsur P berperan dalam pertumbuhan generatif terutama pembentukan tongkol.

**Berat 100 biji (g)**

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pertumbuhan jagung manis dengan Pemberian (POC)di Lahan Gambut memperlihatkan pengaruh yang nyata pada berat 100 biji tanaman jagung manis. Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) Tandan Kelapa terhadap tinggi Jagung Manis di lahan gambut

Perlakuan	Berat 100 biji (g)
Kontrol	36,00 d
500 ml/l + perplot, penyemprotan 1 kali (15 HST)	28,67 c
750 ml/l + perplot, penyemrotan 2 kali (15, 30 HST)	31,33 b
1000 ml/l + perplot, penyemprotan 3 kali ( 15, 30, 40 HST)	36,00 a

Keterangan : Angka – angka diatas yang diikuti oleh huruf kecil yang sama memperlihatkan tidak signifikan untuk taraf 0,05% Tukey HSD

Pada tabel 5 perlakuan POC tandan kelapa 1000 ml/l + perplot, penyemprotan 3 kali ( 15, 30, 40 HST) merupakan nilai tertinggi dibandingkan dengan parameter lainnya pada berat 100 biji, proses ini dikarenakan zat hara nitrogen terdapat pada POC tandan kelapa sudah dapat memenuhi pertumbuhan generatif yang berdampak langsung pada pembentukan biji, aplikasi Nitrogen dalam jumlah yang cukup tersedia bagi tanaman maka akan memberikan hasil yang optimal karena pembentukan protein dalam tanaman untuk membentuk butiran buah maksimal.

Nitrogen adalah unsur hara utama dalam penyediaan nutrisi tanaman, dan merupakan

komponen utama dalam klorofil, protoplasma dan protein. N berperan dalam banyak proses fisiologi, terutama fase pertumbuhan vegetatif dan memberikan warna hijau daun (Irmayani, 2011).

Anischan (2013) berpendapat respon tanaman terhadap N juga tergantung pada baik buruknya suplai unsur hara lainnya. Tanpa pemberian Posfor dan Kalium respon hasil terhadap peningkatan Nitrogen lebih rendah dibanding bila Posfor dan Kalium diberikan dalam jumlah yang cukup. Disamping itu, respon terhadap pemberian Pospor dan Kalium akan lebih besar bila suplai Nitrogen makin banyak.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat ditarik simpulan:

1. pH tanah pada lahan gambut di kebun percobaan telah mencapai 7,10 yang baik untuk pertumbuhan tanaman jagung.
2. Analisis unsur hara POC tandan kelapa telah dapat kandungan per unsur yang dapat dilihat pada tabel dan kandungan unsur yang paling tinggi adalah Mg (115,10 ppm).
3. Pemberian POC tandan kelapa dapat memberikan pertumbuhan yang baik pada setiap parameter yang diamati
4. Perlakuan yang terbaik untuk pertumbuhan jagung manis adalah pemberian POC tandan kelapa 1000 ml/l + perplot, penyemprotan 3 kali ( 15, 30, 40 HST)

## DAFTAR PUSTAKA

- Anischan, G. 2013. Bagan Warna Daun (BWD). Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
- Dinas Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Indragiri Hilir. 2007. Statistik Perkebunan Kelapa Kabupaten Indragiri Hilir Tahun 2006. Dinas Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Indragiri Hilir. Tembilahan.
- Ditjen Tanaman Pangan. 2010. Program Peningkatan Produksi Jagung Nasional.
- Fattah A. 2010. Efektivitas pupuk organik Saputra pada tanaman jagung. Prosiding Pekan Serealia Nasional; Sulawesi Selatan, 29 Mar 2010. Sulawesi Selatan(ID): Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Selatan
- Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Irfan, M. 1999. Respon Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Terhadap Pengolahan Tanah dan Kerapatan Tanam Pada Tanah Andisol dan Ultisol. Pasca Sarjana Universitas Sumatra Utara, Medan. Hal. 7-13.
- Irmayani, T. 2011. Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen Terhadap Timbulnya Penyakit Daun Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) Pada Beberapa Varietas Di Lapangan. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/23043>. Diakses pada 13 Mei 2013
- Kurniati, N.,2013. Pupuk Organik. [www.taninojonegoro.com](http://www.taninojonegoro.com) diakses pada tanggal 20 Februari 2013.
- Lakitan, Benyamin. 2012. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta: Rajawali press
- Pinem, M. I. 1991. Pengaruh Kerapatan Tanaman dan Jumlah Biji Perlubang Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis. Thesis. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Medan. Hal. 3.
- Purwono dan Hartono, R. 2010. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rensema, W.T. 1993. Pupuk dan cara Pemupukan. Bahtara . jakarta
- Rukmana. 1997. Usaha Tani Jagung Manis. Kanisius. Yogyakarta.
- Sutejo. M. M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta
- Syofia, I. 1997. Analisis Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Pada berbagai Kerapatan dan Waktu Penyiangan. Program Pasca Sarjana Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Tobing, M. P. L. 1991., Pengaruh Konsentrasi Mixtrosol dan Jarak Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Sayur (baby corn).
- Warisno. 1998. Budidaya Jagung Manis Hibrida. Kanisius. Yogyakarta.
- Widyastuti, Y. E. dan Adi Sarwanto. 2004. Meningkatkan Produksi Jagung Manis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wijaya dan Wahyuni, S., 2007. Respon Tanaman Jagung Manis Kultivar Hawaii Super Sweet pada Berbagai Takaran Pupuk Kalium. *Jurnal Agrijati*, (6) 1: 42 – 47.
- Yunanto. E. 2004. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Super Biomik dan Jumlah Biji Per lubang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Slamet Riyadi. Surakarta