



# Agrotekma

## Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian

Available online <http://ojs.uma.ac.id/index.php/agrotekma>

### Respon Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) Terhadap Pemberian Pupuk Cair Bayprint Dan Sekam Padi

### *Growth Response and Sweet Corn Production (Zea mays saccharata Sturt) Against Giving Liquid Fertilizer Bayprint And Rice Husk*

Agustiar, Ellen L. Panggabean, dan Azwana  
Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area, Indonesia

\*Corresponding author: E-mail: [agustiarumafp@gmail.com](mailto:agustiarumafp@gmail.com)

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk cair Bayprint dan media sekam padi sebagai media tumbuh tanaman terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan faktor yang diteliti, yaitu: perlakuan sekam padi dan pupuk cair Bayprint. Faktor sekam padi (P) yang terdiri dari: P<sub>0</sub> = tanpa sekam, P<sub>1</sub> = 2 kg/plot, P<sub>2</sub> = 4 kg/plot dan P<sub>3</sub> = 6 kg/plot. Faktor pupuk cair Bayprint (B) yang terdiri dari: B<sub>0</sub> = tanpa pupuk cair Bayprint, B<sub>1</sub> = 1 cc/l air, B<sub>2</sub> = 2 cc/l air dan B<sub>3</sub> = 3 cc/l air. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang tongkol, dan berat tongkol per plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan sekam padi hingga dosis 6 kg/plot dapat meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, panjang tongkol, berat tongkol per tanaman, tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman jagung manis. Perlakuan pupuk cair Bayprint hingga konsentrasi 3 cc/l air dapat meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, panjang tongkol, berat tongkol per tanaman, tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman jagung manis. Tidak ada interaksi antara sekam padi dan pupuk cair Bayprint terhadap semua parameter yang diamati.

**Kata Kunci:** Pertumbuhan, Produksi, Jagung Manis, Bayprint, Sekam Padi

#### Abstract

*This study aims to determine the effect of Bayprint liquid fertilizer and rice husk media as a medium for growing plants on the growth and production of sweet corn. The research was conducted by using factorial Randomized Block Design (RAK) with the factors studied, namely: rice husk treatment and liquid fertilizer Bayprint. Rice husk factor (P) consisting of: P<sub>0</sub> = without husk, P<sub>1</sub> = 2 kg / plot, P<sub>2</sub> = 4 kg / plot and P<sub>3</sub> = 6 kg / plot. Bayprint liquid fertilizer factor (B) consisting of: B<sub>0</sub> = without liquid fertilizer Bayprint, B<sub>1</sub> = 1 cc / l water, B<sub>2</sub> = 2 cc / l water and B<sub>3</sub> = 3 cc / l water. The parameters observed were plant height, stem diameter, number of leaves, length of tuna, and cob weight per plot. The results showed that rice husk treatment until dose 6 kg / plot could increase plant height, stem diameter, ear length, cob weight per plant, but did not affect the number of sweet corn leaf. The treatment of liquid fertilizer Bayprint up to 3 cc / l water concentration can increase plant height, stem diameter, ear length, cob weight per plant, but no effect on the number of sweet corn leaves. There was no interaction between rice husk and Bayprint liquid fertilizer against all observed parameters.*

**Keywords:** Growth, Production, Sweet Corn, Bayprint, Rice Husk

**How to Cite:** Agustiar, Ellen L. P., dan Azwana, (2016), Respon Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) Terhadap Pemberian Pupuk Cair Bayprint Dan Sekam Padi, *Agrotekma*, 1 (1): 38-48

## PENDAHULUAN

Jagung merupakan tanaman sereal yang paling produktif di dunia, yang banyak di temukan dan di tanam oleh masyarakat Amerika terutama suku Indian. Para ahli berpendapat bahwa jagung berasal dari Amerika Tengah atau Amerika Selatan. Secara historis jagung merupakan tanaman dari suku Indian yang telah menjadikan jagung sebagai bahan makanan pokok sejak ribuan tahun yang lalu (Koswara, 2003).

Luas tanaman jagung di seluruh dunia lebih dari 100 juta ha, menyebar di 70 negara, termasuk 53 negara berkembang. Penyebaran tanaman jagung sangat luas karena mampu beradaptasi dengan baik pada berbagai lingkungan. Jagung tumbuh baik di wilayah tropis hingga 50° LU dan 50° LS, dari dataran rendah sampai ketinggian 3.000 m di atas permukaan laut, dengan curah hujan tinggi, sedang, hingga rendah sekitar 500 mm per tahun (Dowswell, 1996).

Jagung manis memiliki prospek yang cukup cerah di Indonesia. Jagung manis hingga saat ini banyak di konsumsi oleh masyarakat Indonesia. Hal ini terbukti meningkatnya permintaan konsumen terhadap jagung manis, terutama jenis jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) sangat disukai orang dan biasanya di sajikan dalam bentuk jagung rebus atau jagung bakar (Anonimus, 2001).

Jagung manis merupakan salah satu komoditas sumber pangan yang penting, karena jagung manis memiliki nilai gizi yang berbeda dengan jagung biasa. Jagung manis mempunyai gizi yang cukup tinggi dengan kandungan 70,7% karbohidrat, 13,5 % air, 10,0 % protein, 0,4 % lemak dan 0,4 zat-zat lain. Biji jagung manis

banyak mengandung gula pereduksi (Glukosa dan fruktosa), sukrosa, polisakarida dan pati. Menurut Koswara (2003), kadar gula pada biji jagung manis sebesar 5-6% dan kadar pati 10-11%. Sedangkan pada jagung biasa hanya 2-3% atau setengah dari kadar gula jagung manis (Anonimus, 2001).

Hampir dari semua bagian tanaman jagung manis memiliki nilai ekonomis. Beberapa bagian tanaman yang dapat di manfaatkan di antaranya batang dan daun yang di gunakan untuk pakan ternak, batang dan daun tua (setelah panen) bisa di jadikan untuk pupuk kompos atau pupuk organik (Purwono dan Hartono, 2007).

Dalam penggunaan media yang baik untuk tanaman jagung perlu di perhatikan aerasi, kemampuan menyerap air dan unsur hara (Koswara, 2003). Media merupakan salah satu faktor lingkungan yang penting untuk pertumbuhan tanaman agar tanaman mendapat unsur hara dan air yang cukup dalam proses pertumbuhannya (Supardi, 2001).

Sekam padi merupakan limbah yang mempunyai sifat-sifat antara lain: ringan, mempunyai drainase dan aerasi yang baik, tidak mempengaruhi pH, ada ketersediaan hara atau larutan garam, namun mempunyai kapasitas penyerapan air dan hara rendah, bisa mempertahankan kelembaban di sekitar akar tanaman dan harganya murah. Sekam padi mengandung unsur N sebanyak 1 % dan K 2 %. Pada umumnya sekam ini dibakar menjadi arang sekam yang berwarna hitam dan banyak di gunakan untuk media tanaman secara komersial di Indonesia ( Rahardi, 2001 ).

Pupuk cair Bayprint adalah pupuk organik yang berbentuk cair. Pupuk cair umumnya hasil dari ekstrak bahan organik yang sudah di larutkan dengan pelarut seperti air dan alkohol. Senyawa organik mengandung karbon, vitamin, atau metabolit sekunder atau enzim yang sangat berguna bagi tanaman.

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini bahan-bahan yang di gunakan adalah benih jagung manis varietas Hibrida, Pupuk Cair Bayprint, Sekam padi, Insektisida Curacron 500 EC dan Fungisida Dithane M-45. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah parang babat, cangkul, meteran, tali plastik, gembor, sprayer, cat, kuas, alat tulis, jangka sorong, papan plat sampel dan alat-alat lain yang di perlukan.

Penelitian ini di lakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu :

1. Faktor perlakuan pada Sekam Padi ( notasi P ) di lakukan dengan 4 taraf perlakuan yaitu :

$P_0$  = Tanpa Sekam Padi ( kontrol )

$P_1$  = 2 kg / plot

$P_2$  = 4 kg / plot

$P_3$  = 6 kg / plot

2. Faktor perlakuan pada Pupuk Cair Bayprint ( notasi B ) di lakukan dengan 4 taraf perlakuan yaitu :

$B_0$  = Tanpa Pupuk Cair Bayprint ( kontrol )

$B_1$  = 1 cc / liter

$B_2$  = 2 cc / liter

$B_3$  = 3 cc / liter

Satuan Penelitian :

Jumlah ulangan = 3 ulangan

Jumlah plot penelitian = 48 plot

Jumlah tanaman / plot = 15 tanaman  
 Jumlah tanamn sampel = 3 tanaman  
 Ukuran plot = 1,8x1,5 m  
 Jarak antar plot = 50 cm  
 Jarak antar ulangan = 80 cm  
 Jarak tanam = 70x30 cm  
 Kedalaman tanam = 3 cm  
 Jumlah tan. seluruhnya = 720 tanaman

Metode rancangan ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok ( RAK ) faktorial di antaranya adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \beta_j + \alpha_k + (\alpha\beta)_{jk} + \sum_{ijk}$$

Dimana :

$Y_{ijk}$  = Hasil pengamatan dari faktor (P) taraf ke-j dan faktor (B) ke k pada ulangan taraf ke-i.

$\mu$  = Efek nilai tengah .

$\rho_i$  = Efek dari ulangan ke-i.

$\beta_j$  = Efek perlakuan (P) pada taraf ke-j.

$\alpha_k$  = Efek Perlakuan (B) pada taraf ke-k .

$(\alpha\beta)_{jk}$  = Efek interaksi antara faktor P pada taraf ke-j & faktor B pada taraf ke-k.

$\sum_{ijk}$  = Efek galat dari perlakuan P pada ke-j dan perlakuan B pada taraf ke-k serta ulangan ke-i.

Apabila hasil penelitian ini berpengaruh nyata, maka di lakukan pengujian lebih lanjut dengan uji jarak Duncan, dan apabila penelitian ini tidak berpengaruh nyata maka tidak perlu di uji lanjut (Gomez dan Gomez, 1983). Adapun parameter pengamatan pada penelitian ini yaitu : tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), jumlah daun (helai), panjang tongkol jagung (cm), berat tongkol (g).

Areal lahan penelitian yang akan di gunakan harus di bersihkan dari gulma atau sampah. Apabila lahan tersebut sudah bersih, maka di lakukan pengolahan tanah yaitu dengan mencangkul tanah tersebut

supaya gembur dan sirkulasi udara mudah masuk. Apabila tanah sudah dicangkul dan diratakan maka di buat plot-plot yang berukuran 1,8 m x 1,5 m, dengan jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan 80 cm. Sebelum di lakukan penanaman, plot terlebih dahulu di buat lajur atau larikan berupa tali untuk mempermudah penanaman secara barisan. Penanaman di lakukan dengan menanam 2 benih pada setiap lubang dengan kedalaman 3 cm dari permukaan tanah kemudian lubang di tutup kembali dengan tanah. Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan dengan menyemprotkan insektisida Curacron 500EC dengan konsentrasinya 2 cc/liter air. Sedangkan untuk mencegah jamur atau penyakit bisa di lakukan dengan menyemprotkan Dithane M-45. Aplikasi ini di lakukan apabila terjadi serangan hama dan penyakit yang sudah tidak bisa di atasi lagi. Jagung manis hibrida umunnya sudah dapat di panen pada umur 70 hari setelah tanam. Kreteria jagung yang telah siap di panen adalah kelobot (bungkus biji jagung) sudah bewarna hijau kekuningan.

Pupuk Cair Bayprint diaplikasikan pada tanaman jagung pada saat tanaman berumur 2 minggu dan 4 minggu setelah tanam dengan jarak interval 2 minggu. Pemberian Pupuk Cair Bayprint di berikan dengan cara menyemprotkan pada setiap daun tanaman baik pada bagian atas daun maupun bagian bawah daun dengan menggunakan handsprayer.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Data pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan sekam padi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2 MST, serta berpengaruh sangat nyata pada umur 3 – 6 MST. Perlakuan pupuk cair Bayprint berpengaruh tidak nyata pada umur 2 – 4 MST, tetapi berpengaruh sangat nyata pada umur 5 dan 6 MST. Sedangkan interaksi antara sekam padi dan pupuk cair Bayprint berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada semua umur pengamatan. Uji beda rataan tinggi tanaman jagung manis pada umur 6 MST akibat perlakuan sekam padi dan pupuk cair Bayprint dapat dilihat pada Tabel 1.

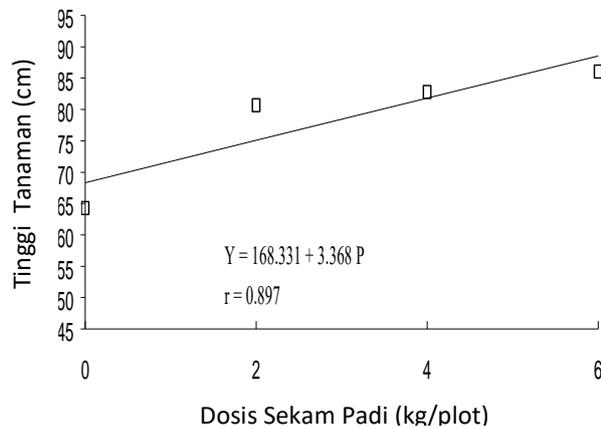
Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Jagung Manis pada Umur 6 MST Akibat Perlakuan Sekam Padi dan Pupuk cair Bayprint.

Perlakuan P.C. Bayprint (cc/liter)	Tinggi Tanaman pada Umur 6 MST (cm)					Rataan	
	P <sub>0</sub> (0)	P <sub>1</sub> (2)	P <sub>2</sub> (4)	P <sub>3</sub> (6)			
B <sub>0</sub> (0)	162.79	159.93	172.88	175.42	167.76	bB	
B <sub>1</sub> (1)	151.84	173.20	174.67	177.62	169.33	bB	
B <sub>2</sub> (2)	160.29	197.07	183.31	207.35	187.00	aA	
B <sub>3</sub> (3)	182.16	192.52	200.18	183.73	189.65	aA	
Rataan	164.27	180.68	182.76	186.03	178.44		
	bB	aA	aA	Aa			

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha = 0,05$  (huruf kecil) dan  $\alpha = 0,01$  (huruf besar) berdasarkan uji jarak Duncan.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan sekam padi yang memberikan tanaman paling tinggi pada umur 6 MST adalah perlakuan P<sub>3</sub>, berbeda sangat nyata dengan perlakuan P<sub>0</sub>, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub>.

Hasil analisa regresi (Gambar 1) menunjukkan bahwa hubungan dosis sekam padi dengan tinggi tanaman jagung manis hingga umur 6 MST berbentuk linier positif. Artinya semakin tinggi dosis sekam padi yang diberikan hingga 6 kg/plot maka tanaman jagung manis semakin tinggi.



Gambar 1. Hubungan Dosis Sekam Padi dengan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 6 MST

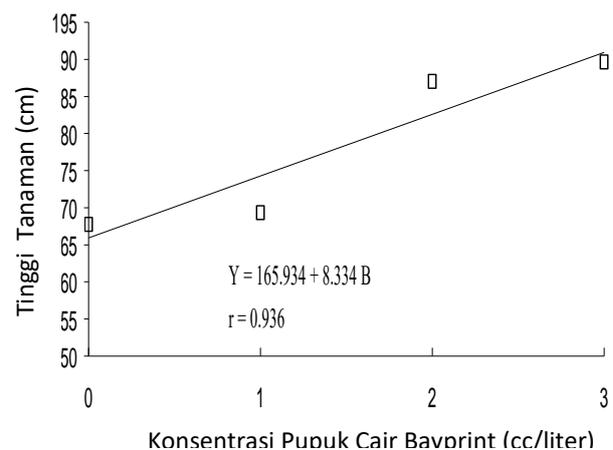
Sutrisno (2000), Hal inilah yang memberikan peningkatan tinggi tanaman jagung manis dengan pemberian sekam padi, hal ini menyatakan sekam padi yang dicampur dengan tanah dapat terdekomposisi menjadi kompos, sehingga mampu memperbaiki kesuburan tanah. Tanah yang subur mengandung asam humus, mampu menyediakan berbagai faktor tumbuh, seperti unsur hara dan air. Sebagian besar unsur hara di ambil tanaman dari dalam tanah (media) melalui perakaran. Unsur hara ini akan di manfaatkan tanaman dalam aktivitas pert-

umbuhan (pembelahan dan pembesaran sel), sehingga tanaman semakin tinggi.

Selain itu sekam padi juga mengandung yaitu 33,71 % karbohidrat, 3,27 protein jenuh, 35,68 % serat jenuh, 1,18 % lemak, dan 17,71 % abu mampu mendukung pertumbuhan tanaman. Disamping itu sekam memiliki fungsi mengikat logam berat, sehingga unsur hara yang semula tidak tersedia menjadi tersedia bagi tanaman ( Anonimus. 2009 ).

Dari Tabel 1 juga dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk cair Bayprint yang memberikan tanaman paling tinggi pada umur 6 MST adalah perlakuan B<sub>3</sub>, berbeda sangat nyata dengan perlakuan B<sub>0</sub> dan B<sub>1</sub>, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>2</sub>.

Hasil analisa regresi (Gambar 2) menunjukkan bahwa hubungan konsentrasi pupuk cair Bayprint dengan tinggi tanaman jagung manis hingga umur 6 MST berbentuk linier positif. Artinya semakin tinggi konsentrasi pupuk cair Bayprint yang diberikan hingga 3 cc/liter maka tanaman jagung manis semakin tinggi.



Gambar 2. Hubungan Konsentrasi Pupuk Cair Bayprint dengan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 6 MST

Terjadinya peningkatan tinggi tanaman akibat pemberian pupuk cair Bayprint dengan konsentrasi semakin tinggi hingga 3 cc/liter diakibatkan terbentuknya sel-sel baru dan pemanjangan sel-sel yang sudah terbentuk di daerah meristem apikal. Ini berarti aktifitas pembelahan dan pemanjangan sel di pucuk merupakan inti dari pertumbuhan tinggi tanaman. Kelancaran aktifitas pertumbuhan di pucuk tergantung pada suplai faktor tumbuh terutama karbohidrat dari daun tanaman sebagai pusat fotosintesis. Sutrisno (2000) mengatakan bahwa sintesis karbohidrat terjadi pada bagian-bagian hijau tanaman, terutama bagian daun yang mendapat sinar matahari langsung, dengan menggunakan unsur hara yang diserap tanaman sebagai bahan baku, disebut dengan proses fotosintesis.

### Diameter Batang

Data menunjukkan bahwa perlakuan sekam padi dan pupuk cair Bayprint berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang pada umur 2 MST, tetapi berpengaruh sangat nyata pada umur 4 dan 6 MST. Interaksi antara sekam padi dan pupuk cair Bayprint berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang pada semua umur pengamatan. Uji beda rata-rata diameter batang tanaman jagung manis pada umur 6 MST akibat perlakuan sekam padi dan pupuk cair Bayprint dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan sekam padi yang memberikan diameter batang paling besar pada umur 6 MST adalah perlakuan P3, berbeda sangat nyata dengan perlakuan P0 dan P1, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2.

Tabel 2. Rataan Diameter Batang Tanaman Jagung Manis pada Umur 6 MST Akibat Perlakuan Sekam Padi dan Pupuk cair Bayprint

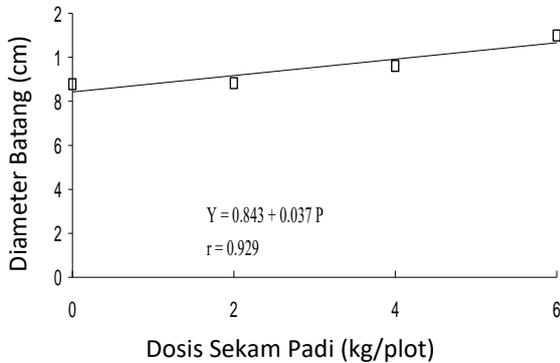
Perlakuan P.C. Bayprint (cc/liter)	Diameter Batang pada Umur 6 MST (cm)					Rataan	
	Sekam Padi (kg/plot)						
	P <sub>0</sub> (0)	P <sub>1</sub> (2)	P <sub>2</sub> (4)	P <sub>3</sub> (6)			
B <sub>0</sub> (0)	0.79	0.84	0.91	1.04	0.90	cC	
B <sub>1</sub> (1)	0.87	0.87	0.93	1.04	0.93	cbCB	
B <sub>2</sub> (2)	0.89	0.91	0.99	1.13	0.98	abAB	
B <sub>3</sub> (3)	0.95	0.90	1.01	1.18	1.01	aA	
Rataan	0.88	0.88	0.96	1.10	0.95		
	cC	cC	bB	aA			

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha = 0,05$  (huruf kecil) dan  $\alpha = 0,01$  (huruf besar) berdasarkan uji jarak Duncan.

Hasil analisa regresi (Gambar 3) menunjukkan bahwa hubungan dosis sekam padi dengan diameter batang tanaman jagung manis hingga umur 6 MST berbentuk linier positif. Artinya semakin tinggi dosis sekam padi yang diberikan hingga 6 kg/plot maka diameter batang tanaman jagung manis semakin besar.

Tanah yang ditambahkan sekam padi dapat memperbaiki kesuburan tanah, sehingga unsur hara menjadi tersedia, dimana tanah menjadi gembur, unsur hara yang semula tidak dapat dimanfaatkan akar tanaman menjadi tersedia bagi tanaman, sehingga dimanfaatkan sebagai substrat dalam proses fotosintesis, yang kemudian

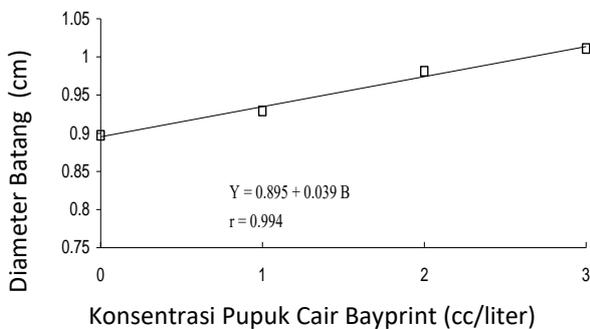
hasil fotosintesis tersebut disalurkan ke bagian organ tanaman yang membutuhkan dan ditimbun di dalam batang sebagai cadangan makanan, sehingga diameter batang semakin besar.



Gambar 3. Hubungan Dosis Sekam Padi dengan Diameter Batang Tanaman Jagung Manis Umur 6 MST

Dari Tabel 2 juga dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk cair Bayprint yang memberikan diameter batang paling tinggi pada umur 6 MST adalah perlakuan B<sub>3</sub>, berbeda sangat nyata dengan perlakuan B<sub>0</sub>, B<sub>1</sub> dan B<sub>2</sub>.

Hasil analisa regresi (Gambar 4) menunjukkan bahwa hubungan konsentrasi pupuk cair Bayprint dengan diameter batang tanaman jagung manis hingga umur 6 MST berbentuk linier positif. Artinya semakin tinggi konsentrasi pupuk cair Bayprint yang diberikan hingga 3 cc/liter maka diameter batang tanaman jagung manis semakin besar.



Gambar 4. Hubungan Konsentrasi Pupuk Cair Bayprint dengan Diameter Batang Tanaman Jagung Manis Umur 6 MST

Unsur hara yang dikandung pupuk cair Bayprint adalah Nitrogen 5,69%, Phosphat 2,58%, Kalium 8,33%. Serta juga dilengkapi dengan Ca, MgO, S, B, Fe dan ZPT yang berguna bagi tanaman. Nitrogen berfungsi sebagai bahan pembentuk asam amino, amida dan adenin. Adenin merupakan bahan penyusun nukleotida dan nukleoprotein seperti ADN dan ARN. Asam amino, amida dan amin merupakan senyawa penyusun protein dan asam nukleat. Nitrogen merupakan penyusun ikatan peptida yang berfungsi mengikat asam-asam amino penyusun protein ( Gardner, Pearce dan Mitchell, 1990 ). Kromosom terdiri dari ADN, ARN dan protein. Kromosom merupakan penyusun inti sel dan berperan dalam pembelahan sel. Semakin banyak bahan pembentuk kromosom maka pembelahan dan pemanjangan sel dapat berlangsung lebih aktif. Pembelahan dan pemanjangan sel ini terjadi pada jaringan meristematik yaitu pada titik tumbuh, sehingga menyebabkan tanaman jagung semakin tinggi. Semakin tinggi tanaman jagung berarti daun bertambah panjang dengan bidang fotosintesis semakin luas. Hasil fotosintesis tersebut akan di distribusikan ke bagian organ yang membutuhkan dan disimpan di batang sebagai cadangan makanan sehingga diameter batang semakin besar ( Lakitan, 2001 ).

#### Jumlah Daun

Data pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan sekam padi dan pupuk cair Bayprint serta interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun pada semua umur pengamatan.

Uji beda rata-rata jumlah daun tanaman jagung manis pada umur 6 MST akibat perlakuan sekam padi dan pupuk cair Bayprint dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis pada Umur 6 MST Akibat Perlakuan Sekam Padi dan Pupuk cair Bayprint

Perlakuan	Jumlah Daun Umur 6 MST (helai)		
	P <sub>0</sub> (0)	P <sub>1</sub> (2)	P <sub>2</sub> (4)
P.C. Bayprint (cc/liter)	Sekam Padi (kg/plot)		
B <sub>0</sub> (0)	12.44	12.00	12.33
B <sub>1</sub> (1)	12.00	12.56	12.34
B <sub>2</sub> (2)	11.78	12.89	12.66
B <sub>3</sub> (3)	13.00	12.67	12.78
Rataan	12.31	12.53	12.53

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha = 0,05$  (huruf kecil) dan  $\alpha = 0,01$  (huruf besar) berdasarkan uji jarak Duncan.

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa perlakuan sekam padi yang memberikan jumlah daun paling banyak pada umur 6 MST adalah perlakuan P<sub>3</sub>, kemudian diikuti perlakuan P<sub>2</sub>, P<sub>1</sub> dan P<sub>0</sub>. Demikian juga dengan perlakuan pupuk cair Bayprint yang memberikan jumlah daun paling banyak pada umur 6 MST adalah perlakuan B<sub>3</sub>, kemudian diikuti perlakuan B<sub>2</sub>, B<sub>1</sub> dan B<sub>0</sub>. Tidak berpengaruhnya perlakuan terhadap jumlah daun mungkin disebabkan faktor genetis tanaman lebih dominan menentukan banyaknya jumlah daun. Artinya jumlah daun yang keluar relatif lambat, sehingga sulit dipengaruhi faktor luar (perlakuan), sehingga tidak berbeda secara statistik.

### Panjang Tongkol

Data pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan sekam padi dan pupuk cair Bayprint berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tongkol, sedang interaksi antara sekam padi dan pupuk cair Bayprint berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tongkol jagung manis. Uji beda rataaan panjang tongkol tanaman jagung manis akibat perlakuan sekam padi dan pupuk cair Bayprint dapat dilihat pada Tabel 4.

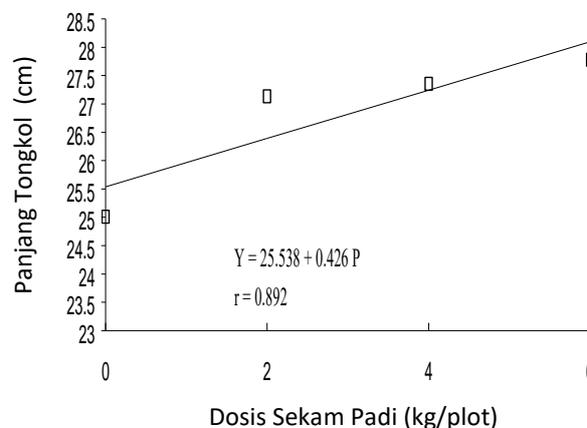
Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan sekam padi yang memberikan panjang tongkol paling panjang adalah perlakuan P<sub>3</sub>, berbeda sangat nyata dengan perlakuan P<sub>0</sub> tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub>.

Perlakuan	Rataan Panjang Tongkol (cm)				
	P <sub>0</sub> (0)	P <sub>1</sub> (2)	P <sub>2</sub> (4)	P <sub>3</sub> (6)	Rataan
P.C. Bayprint (cc/liter)	Sekam Padi (kg/plot)				
B <sub>0</sub> (0)	12.44	12.33	12.28	12.33	12.33
B <sub>1</sub> (1)	12.78	12.78	12.78	12.78	12.78
B <sub>2</sub> (2)	12.89	12.83	12.83	12.83	12.83
B <sub>3</sub> (3)	12.86	12.56	12.56	12.56	12.56
Rataan	12.86	12.56	12.56	12.56	12.56

Perlakuan	Panjang Tongkol (cm)				
	P <sub>0</sub> (0)	P <sub>1</sub> (2)	P <sub>2</sub> (4)	P <sub>3</sub> (6)	Rataan
P.C. Bayprint (cc/liter)	Sekam Padi (kg/plot)				
B <sub>0</sub> (0)	25.02	25.08	26.47	26.74	25.83 bB
B <sub>1</sub> (1)	23.83	26.48	26.67	26.98	25.99 bB
B <sub>2</sub> (2)	24.31	28.60	27.12	29.72	27.44 aAB
B <sub>3</sub> (3)	26.88	28.34	29.16	27.67	28.01 aA
Rataan	25.01	27.13	27.35	27.78	26.82
	bB	aA	aA	aA	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha = 0,05$  (huruf kecil) dan  $\alpha = 0,01$  (huruf besar) berdasarkan uji jarak Duncan.

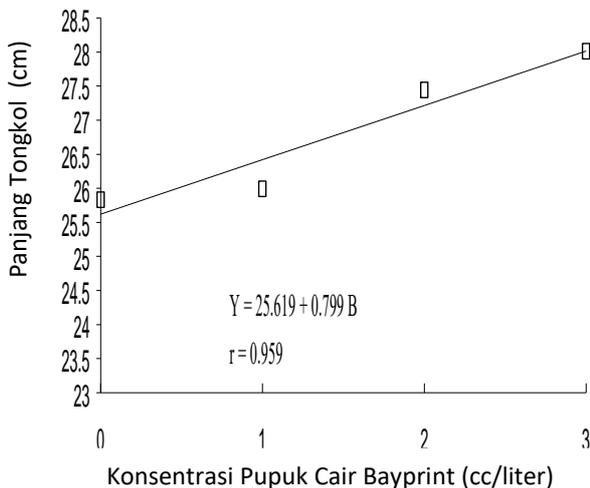
Hasil analisa regresi (Gambar 5) menunjukkan bahwa hubungan dosis sekam padi dengan panjang tongkol tanaman jagung manis berbentuk linier positif. Artinya semakin tinggi dosis sekam padi yang diberikan hingga 6 kg/plot maka panjang tongkol tanaman jagung manis semakin besar.



Gambar 5. Hubungan Dosis Sekam Padi dengan Panjang Tongkol Tanaman Jagung Manis

Dari Tabel 4 juga dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk cair Bayprint yang memberikan panjang tongkol paling panjang adalah perlakuan B<sub>3</sub>, berbeda sangat nyata dengan perlakuan B<sub>0</sub> dan B<sub>1</sub>, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>2</sub>.

Hasil analisa regresi (Gambar 6) menunjukkan bahwa hubungan konsentrasi pupuk cair Bayprint dengan panjang tongkol tanaman jagung manis berbentuk linier positif. Artinya semakin tinggi konsentrasi pupuk cair Bayprint yang diberikan hingga 3 cc/liter maka panjang tongkol tanaman jagung manis semakin panjang.



Gambar 6. Hubungan Konsentrasi Pupuk Cair Bayprint dengan Panjang Tongkol Tanaman Jagung Manis

Parameter produksi tanaman jagung manis yang diamati (panjang tongkol dan produksi per tanaman) menunjukkan peningkatan yang sangat nyata sejalan dengan peningkatan perlakuan pupuk cair Bayprint. Ini disebabkan ketersediaan unsur hara melalui daun mampu diserap tanaman dan kemudian digunakan sebagai bahan baku dalam fotosintesis. Akibatnya, pada masa pertumbuhan vegetatif, jumlah karbohidrat yang dihasilkan menjadi lebih banyak untuk digunakan sebagai sumber

energi pertumbuhan dan sisanya akan diakumulasi di bagian (organ) penyimpanan bahan makanan. Bahan makanan yang disimpan tersebut akan ditransfer ke organ reproduktif (produksi) pada masa pertumbuhan generatif (Lakitan, 2001).

#### Berat Tongkol Per Tanaman

Data pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan sekam padi dan pupuk cair Bayprint berpengaruh sangat nyata terhadap berat tongkol per tanaman, sedang interaksi antara sekam padi dan pupuk cair Bayprint berpengaruh tidak nyata terhadap berat tongkol per tanaman jagung manis. Uji beda rata-rata berat tongkol per tanaman jagung manis akibat perlakuan sekam padi dan pupuk cair Bayprint dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Berat Tongkol Per Tanaman Jagung Manis Akibat Perlakuan Sekam Padi dan Pupuk cair Bayprint

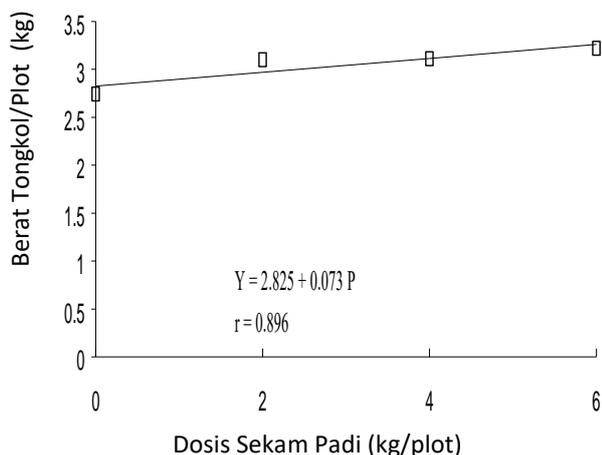
P	Berat Tongkol Per Tanaman (g)				
P.C.					
Bprint	Sekam Padi (kg/plot)				
	P <sub>0</sub> (0)	P <sub>1</sub> (2)	P <sub>2</sub> (4)	P <sub>3</sub> (6)	Rataan
B <sub>0</sub> (0)	262.03	266.80	281.80	286.30	274.23 bB
B <sub>1</sub> (1)	258.47	302.03	305.00	310.23	293.93 bB
B <sub>2</sub> (2)	266.30	336.77	312.40	355.33	317.70 aAB
B <sub>3</sub> (3)	308.43	332.60	346.03	337.60	331.17 aA
Rataan	273.81	309.55	311.31	322.37	304.26
	bB	aA	aA	aA	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha = 0,05$  (huruf kecil) dan  $\alpha = 0,01$  (huruf besar) berdasarkan uji jarak Duncan.

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa perlakuan sekam padi yang memberikan berat tongkol per tanaman paling besar adalah perlakuan P<sub>3</sub>, berbeda sangat nyata dengan perlakuan P<sub>0</sub> tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub>.

Hasil analisa regresi (Gambar 7) menunjukkan bahwa hubungan dosis

sekam padi dengan berat tongkol per tanaman jagung manis berbentuk linier positif. Artinya semakin tinggi dosis sekam padi yang diberikan hingga 6 kg/plot maka berat tongkol per tanaman jagung manis semakin besar.



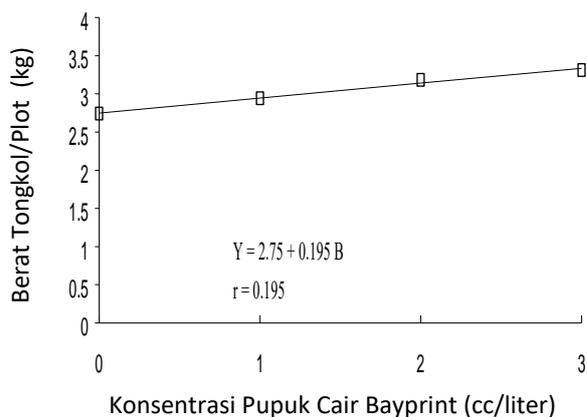
Gambar 7. Hubungan Dosis Sekam Padi dengan Berat Tongkol Per Tanaman Jagung Manis

Menurut Lakitan (2001), bahwa produksi tanaman sangat tergantung pada pertumbuhan vegetatif tanaman. Apabila pertumbuhan vegetatif baik, maka fotosintat yang dapat diproduksi tanaman pada saat pengisian buah akan tinggi, sehingga meningkatkan produksi tanaman.

Dari Tabel 5 juga dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk cair Bayprint yang memberikan berat tongkol per tanaman paling besar adalah perlakuan B<sub>3</sub>, berbeda sangat nyata dengan perlakuan B<sub>0</sub> dan B<sub>1</sub>, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>2</sub>.

Hasil analisa regresi (Gambar 8) menunjukkan bahwa hubungan konsentrasi pupuk cair Bayprint dengan berat tongkol per tanaman jagung manis berbentuk linier positif. Artinya semakin tinggi konsentrasi pupuk cair Bayprint yang diberikan hingga 3 cc/liter maka

berat tongkol per tanaman jagung manis semakin besar.



Gambar 8. Hubungan Konsentrasi Pupuk Cair Bayprint dengan Berat Tongkol Per Tanaman Jagung Manis

Proses pembentukan tongkol dan biji jagung dipengaruhi oleh ketersediaan unsur fosfor. Unsur fosfor banyak dijumpai di dalam organ biji dan buah (Sugiyanto, 2002). Unsur fosfor sangat diperlukan tanaman pada saat pembentukan buah, sehingga menjadi bentuk yang sempurna. Hal ini menyebabkan pupuk cair Bayprint yang diberikan sangat nyata meningkatkan panjang tongkol dan bobot tongkol per plot. Peningkatan produksi jagung ini juga disebabkan fosfor berperan dalam inti sel, menyebabkan pengaruhnya cukup penting dalam pembelahan dan pemanjangan sel. Penyimpanan dan pelepasan energi biologi juga membutuhkan fosfor, karena senyawa-senyawa yang menyimpan energi tinggi seperti ATP dan ADP mengandung fosfor. Energi biologis ini dibutuhkan tanaman dalam semua aktivitas metabolismenya (Guritno dan Sitompul, 2001). Apabila proses penyimpanan dan pelepasan energi dapat berjalan dengan baik, maka aktivitas pertumbuhan dan produksi akan berjalan lancar.

## SIMPULAN

1. Perlakuan sekam padi hingga dosis 6 kg/plot dapat meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, panjang tongkol, berat tongkol per tanaman, tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman jagung manis.
2. Perlakuan pupuk cair Bayprint hingga konsentrasi 3 cc/l air dapat meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, panjang tongkol, berat tongkol per tanaman, tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman jagung manis.
3. Tidak ada interaksi antara sekam padi dan pupuk cair Bayprint terhadap semua parameter yang diamati.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriati, 2007. Pemanfaatan Sekam Padi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anonimus, 2000. Teknik Bercocok Tanam Jagung. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Anonimus, 2001. Kinerja Usaha Tani dan Pemasaran Jagung di Sentra Produksi, Jurnal Litbang Pertanian XXI (2) : 39-47.
- Anonimus. 2009. Manfaat Abu Sekam, <http://febrynugorho.wordpress.com/2009/04/03>.
- Dowswell, 1996. Budidaya Tanaman Jagung. Edisi ke 7. Diterjemahkan oleh Endang Dwi Purbayati, Dwi Retno Lukiwati, dan R. Trimulatsih. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce., R.L. Mitchell. 1990. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Gomez & Gomez, 1983. Statistical Procedures For Agriculture Research. John Wily & Sons. NY.
- Guritno, B. dan S.M. Sitompul, 2001, Analisis Pertumbuhan Tanaman, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Kartini, 2000. Studi Tentang Dosis dan Macam Pupuk Organik Pada Pertumbuhan Jagung Manis, Agrivita, 24 (1) : 52-56.
- Koswara, 2003. Pengembangan Pertanian Jagung di Indonesia. Kanisius. Yogyakarta.
- Lakitan, 2001. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Marsono dan Sigit, 2000. Budidaya Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor, Tahun Aggaran 1995-1996, hal 20-36.
- Muhadjir, 2005. Sweet Corn – Baby Corn : Peluang Bisnis, Pembudidayaan dan Pascapanen. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan, 2001. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Purwono dan Rudi Hartono, 2005. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahardi, 2001. Bercocok Tanam Jagung. Bina Aksara. Jakarta.
- Rukmana, 2006. Usaha Tani Jagung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sugiyanto, Y. 2002. Kesuburan Tanah. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Supardi, 2001. Membuat kompos secara kilat. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutrisno, T. C., 2000. Pemupukan dan Pengolahan Tanah, Penerbit Armico, Bandung.