

## **PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS DENGAN UJI PUPUK ORGANIK CAIR**

### **Growth and Result of Sweet Corn with Liquid Organic Fertilizer**

I. W. Indra<sup>1)</sup>, Nursalam<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako  
Email : [Indrawayan2810@gmail.com](mailto:Indrawayan2810@gmail.com)

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako  
[kelas.salam1@gmail.com](mailto:kelas.salam1@gmail.com)

#### **ABSTRACT**

Sweet corn is the second most important food crop after rice and the demand for sweet corn has increased dramatically. This research was conducted at the Faculty of Agriculture, Tadulako University, from January to April 2021. The study used a randomized block design (RAK). with one factor of liquid organic fertilizer Biotogrow Gold (P) 5 treatment levels, namely P0 = no POC (control), P1 = 2 ml POC 1-1 water, P2 = 3 ml POC 1-1 water, P3 = 4 ml POC 1- 1 water, P4= 5 ml POC 1-1 water. Each treatment was repeated 4 times, 20 experimental units were obtained. The stages of carrying out the research include preparing planting media in the form of mixing soil, goat manure and liquid organic fertilizer, then planting making 3 holes in one polybag, planting one seed, one hole, fertilizing at the age of 30 HST and 40 HST, maintenance and harvesting includes watering and harvesting age. 76 HST. The results showed that the application of BGG fertilizer on sweet corn with P2 treatment of plant height parameters resulted in plant height reaching 119.8 cm, then P2 treatment with stem diameter resulted in the highest diameter reaching 2.13 cm, then P2 treatment with the number of leaves producing leaves reached 11.25 and P2 treatment at flowering age resulted in 53.00. Sweet corn productivity increased by 111.25 g of cob cobs in the control increased by an average of 97.47%. The increase in P2 treatment was as much as 156.18%. When the klobot is opened the average productivity increase is 118.17% and the highest is in P2 which is 204.9% compared to the control. Most of the dominant results had no significant effect because increasing the POC dose had no significant effect, but improved growth and yield.

**Key words:** Sweet corn, With Test Liquid Organic Fertilizer.

#### **ABSTRAK**

Tanaman jagung manis merupakan bahan pangan kedua terbilang sangat penting setelah beras dan permintaan jagung manis meningkat drastis. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, bulan Januari sampai April 2021. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan satu faktor pupuk organik cair Biotogrow Gold (P) 5 taraf perlakuan yaitu P0= tanpa POC (kontrol), P1= 2 ml POC 1<sup>-1</sup> air, P2= 3 ml POC 1<sup>-1</sup> air, P3= 4 ml POC 1<sup>-1</sup> air, P4= 5 ml POC 1<sup>-1</sup> air. Setiap perlakuan diulang 4 kali diperoleh 20 satuan percobaan. Tahapan pelaksanaan penelitian meliputi Penyiapan media tanam berupa pencampuran tanah, pupuk kandang kambing dan pupuk organik cair, kemudian penanaman membuat 3 lubang dalam satu polybag tanam satu benih satu lubang, pemupukan pada umur 30 HST dan 40 HST, pemeliharaan dan panen meliputi penyiraman dan umur panen 76 HST. Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk BGG pada jagung manis perlakuan P2 prameter tinggi tanaman menghasilkan tinggi tanaman mencapai 119.8 cm, kemudian perlakuan P2 diameter batang menghasilkan diameter tertinggi mencapai 2.13 cm, kemudian perlakuan P2 jumlah daun menghasilkan daun mencapai 11.25 dan perlakuan P2 umur berbunga menghasilkan yaitu 53.00. Produktivitas jagung manis mengalami peningkatan 111,25 g tongkol berkelobot pada kontrol meningkat rata-rata 97,47%.

Peningkatan perlakuan P2 yakni sebanyak 156,18%. Bila klobotnya dibuka peningkatan produktivitas rata-rata 118,17% dan tertinggi pada P2 yakni 204,9% dibandingkan kontrol. Sebagian besar hasil dominan tidak berpengaruh nyata karena meningkatkan dosis POC tidak berpengaruh nyata, namun memperbaiki pertumbuhan dan hasil.

**Kata kunci** : Jagung Manis, Dengan Uji Pupuk Organik Cair.

## PENDAHULUAN

Tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*) merupakan bahan pangan kedua yang terbilang sangat penting setelah beras. Jagung manis merupakan salah satu komoditas yang paling digemari masyarakat di Indonesia. Selain rasanya yang manis, jagung manis juga memiliki nilai jual yang relatif tinggi. Permintaan akan jagung manis dari tahun ke tahun meningkat drastik terutama untuk kota-kota besar. Seiring dengan pertumbuhan penduduk di Indonesia yang semakin pesat, kebutuhan pangan juga terus meningkat (Budiman, 2016).

Produksi jagung manis untuk tahun 2015 adalah sebesar 19,83 juta ton atau 97% dari yang ditargetkan. Tahun 2016, produksi jagung mencapai 23.16 juta ton, atau 96.5% dari target yang ditetapkan. (BPS, 2017). Jagung manis di Indonesia masih terbuka lebar, yaitu melalui program intensifikasi yang mengacu pada penggunaan “varietas unggul berlabel, penggunaan pupuk yang berimbang serta penggunaan pupuk organik”.

Penggunaan varietas saat ini lebih ditekankan pada pengembangan jagung hibrida bonanza karena memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan benih jagung biasa, keunggulan tersebut antara lain, masa panen lebih cepat, lebih tahan serangan hama dan penyakit kemudian produktifitasnya lebih tinggi. Varietas bonanza memiliki cita rasa yang sangat manis, dan daya simpannya cukup tinggi, dan memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan dengan jagung lain.

Pupuk organik cair adalah larutan yang berasal dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang

kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Pupuk organik cair lebih mudah tersedia, tidak merusak tanah dan tanaman, serta mempunyai larutan pengikat sehingga jika diaplikasikan dapat langsung di gunakan oleh tanaman, selain itu dapat diberikan melalui akar maupun daun tanaman karena unsur haranya sudah terurai sehingga mudah diserap oleh tanaman (Lestari, 2018).

Pupuk organik selain berfungsi sebagai sumber hara bagi tanah dan tanaman, dapat juga berfungsi sebagai pemantap agregat tanah tanah dan meningkatkan pembentukan klorofil daun. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan, sehingga penggunaannya dapat membantu upaya konservasi tanah yang lebih baik (Puspadewi *dkk.*, 2016).

Semakin tinggi dosis pupuk diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi, begitu juga dengan semakin seringnya frekuensi aplikasi pupuk daun yang dilakukan pada tanaman, maka kandungan unsur hara juga semakin tinggi. Namun, pemberian pupuk dengan dosis yang berlebihan justru akan mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman (Rizqiani, *dkk.*, 2007). Tujuan penelitian ini untuk menguji kemampuan pupuk organik cair (Bioto grow gold) dalam mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.

Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibagi menjadi dua, yakni pupuk cair dan padat. Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Sedangkan pupuk

organik padat adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, daun, kotoran hewan, dan kotoran manusia yang berbentuk padat (Anggraeni, 2018).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanak dilaboratorium Ilmu dan Teknologi Benih Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu. Waktu penelitian dimulai dari bulan Juni sampai September 2020.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, plastik polybag, kertas label, ember, timbangan analitik, hand sprayer, gelas ukur, jangka sorong, dan alat tulis. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan adalah benih jagung manis Bonanza 9 F1, pupuk kandang kambing sebagai pupuk dasar, pupuk organik cair (Biotogrow Gold/BGG), Insektisida (Sidamethrin).

Desain penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan satu faktor pupuk organik cair Biotogrow Gold (P) dengan 5 taraf perlakuan yaitu P0= tanpa POC (kontrol), P1= 2 ml POC l<sup>-1</sup> air, P2= 3 ml POC l<sup>-1</sup> air, P3= 4 ml POC l<sup>-1</sup> air, P4= 5 ml POC l<sup>-1</sup> air. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 20 satuan percobaan.

Adapun tahapan dalam pelaksanaan penelitian ini meliputi Pemupukan Awal Penelitian, saat pencampuran tanah dengan pupuk kandang kambing, 10% dari total berat tanah (setara 500 ml per polybag<sup>-1</sup>), dengan dosis sesuai perlakuan. Pemberian

kedua, saat tanaman berumur 30 HST, 5% dari total berat tanah dan Pemberian terakhir, saat tanaman berumur 40 HST, juga 5% dari total berat tanah

Penyiapan media tanah ini menggunakan tanah lapisan atas (top soil), kemudian dicampur dengan 10 g pupuk kandang kambing per polybag. Media yang sudah dicampur kemudian dimasukkan kedalam polybag yang berukuran 40x40 cm (5 kg tanah), dan selanjutnya ditata pada tempat penelitian.

Penanaman benih dilakukan dengan cara membuat 3 lubang pada setiap polybag dengan kedalaman 2-3 cm, setiap lubang di tanam 1 benih jagung manis. Kemudian tutup kembali lubang tanaman menggunakan media dan selanjutnya siram dengan air secara merata.

Pemeliharaan tanaman jagung manis antara lain dengan melakukan penyiraman setiap sore, penyiangan gulma, dan pengendalian hama dan penyakit.

Pemanenan dilakukan apabila jagung manis ketika rambut pada buah telah tampak kering, atau dengan umur 76 hari setelah tanam.

Peubah amatan terhadap parameter jagung manis yaitu :

### a) Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman jagung diukur dari permukaan tanah sampai dengan titik tumbuh menggunakan meteran. Pengukuran dilakukan sebanyak 5 kali saat tanaman berumur 20 HST, 30 HST, 40, HST, 50 HST, dan 60 HST.

Tabel 1: Rata-rata tinggi (cm) tanaman jagung manis bonanza pada 20, 30, 40, 50 dan 60 HST.

Takaran POC (ml/1 L air)	Tinggi tanaman				
	20 HST	30 HST	40 HST	50 HST	60 HST
P0 (0)	47.0	68.3	89.0	94.8 <sup>a</sup>	100.8 <sup>a</sup>
P1 (2)	54.0	79.3	95.8	104.5 <sup>b</sup>	108.8 <sup>ab</sup>
P2 (3)	57.0	78.3	94.3	108.8 <sup>b</sup>	119.8 <sup>c</sup>
P3 (4)	57.8	76.8	98.8	106.5 <sup>b</sup>	116.5 <sup>bc</sup>
P4 (5)	59.8	76.8	94.0	104.3 <sup>b</sup>	110.5 <sup>b</sup>
BNJ 5%	9.38	6.34	6.55	6.93	9.67

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5%.

- b) **Diameter Batang (cm)**  
Diameter batang diukur dari buku ruas kedua pada batang tanaman menggunakan jangka sorong pengukuran dilakukan saat tanaman berumur 20 HST, 40 HST dan 60 HST.
- c) **Jumlah Daun**  
Jumlah daun dihitung dari daun bawah sampai dengan titik tumbuh dengan cara dihitung, pengamatan dilakukan saat tanaman berumur 20 HST, 30 HST, 40 HST, 50 HST, dan 60 HST.
- d) **Diameter tongkol berkelobot (cm)**  
Diameter tongkol berkelobot akan diukur pada bagian tengah tongkol saat jagung sudah di panen, pengukuran menggunakan jangka sorong.
- e) **Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (cm)**  
Diameter tongkol tanpa kelobot diukur pada bagian tengah tongkol yang sudah dikupas kulit luarnya, pengukuran menggunakan jangka sorong.
- f) **Biomassa (g)**  
Biomassa meliputi tongkol jagung berkelobot dan tanpa kelobot yang di timbang beratnya menggunakan timbangan.

Data hasil pengamatan akan diolah dengan menggunakan analisis ragam *analysis of variance* (ANOVA), dan jika berpengaruh nyata maka akan dilakukan uji lanjut menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf nyata.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tinggi Tanaman (cm).** Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair BGG berpengaruh sangat nyata pada tinggi jagung manis bonanza pada umur 50 dan 60 HST Rata-rata tinggi tanaman jagung manis bonanza ditampilkan pada Tabel 1.

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 1) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair Bioto Grow pada tinggi tanaman 20 HST memperoleh 59.8 cm

konsentrasi 5 ml, 30 HST memperoleh 79.3 cm dan 40 HST memperoleh 98.8 cm pada konsentrasi 4 ml tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Sedangkan perpengaruh nyata konsentrasi 3 ml menghasilkan tinggi tanaman paling tinggi yaitu 108.8 cm pada umur 50 HST, dan pada umur 60 HST tinggi tanaman paling tinggi yaitu 119.8 cm pada 3 ml. Tidak berbeda dengan perlakuan pemberian pupuk organik cair BGG dengan konsentrasi 2 ml, 4 ml, dan 5 ml namun berbeda sangat nyata pada perlakuan tanpa pemberian pupuk organik cair BGG (Kontrol) dengan dengan memperoleh yaitu 47.0 cm pada 20 HST, 68.3 cm saat 30 HST, 89.0 cm pada 40 HST, 94.8 cm pada 50 HST dan 100.8 cm pada 60 HST.

**Diameter Batang (cm).** Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair BGG berpengaruh sangat nyata pada diameter batang jagung manis bonanza. Rata-rata diameter batang tanaman jagung manis bonanza ditampilkan pada Tabel 2.

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 2) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair BGG pada konsentrasi 2 ml, 3 ml, 4 ml dan 5 ml menghasilkan diameter batang tanaman paling tinggi yaitu 0.6 cm pada umur 20 HST, kemudian pada umur 40 HST diameter batang paling tinggi yaitu 1.9 cm pada konsentrasi 3 ml dan pada umur 60 HST diameter batang paling tinggi yaitu 2.1 cm pada konsentrasi 3 ml. Tidak berbeda dengan perlakuan pemberian pupuk organik cair BGG dengan konsentrasi 2 ml, 4 ml, dan 5 ml namun berbeda sangat nyata pada perlakuan tanpa pemberian pupuk organik cair BGG (Kontrol) dengan diameter batang paling rendah yaitu 0.5 cm, 1.3 cm dan 1.6 cm.

**Jumlah Daun.** Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair BGG berpengaruh sangat nyata pada jumlah daun jagung manis bonanza. Rata-rata jumlah daun tanaman jagung manis bonanza ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 2: Rata-rata diameter (cm) batang jagung manis bonanza pada umur 20, 40, dan 60 HST

Takaran POC (ml/1 L air)	Diameter batang		
	20 HST	40 HST	60 HST
P0 (0)	0.5 <sup>a</sup>	1.3 <sup>a</sup>	1.6 <sup>a</sup>
P1 (2)	0.6 <sup>b</sup>	1.7 <sup>b</sup>	1.9 <sup>b</sup>
P2 (3)	0.7 <sup>c</sup>	1.9 <sup>c</sup>	2.1 <sup>c</sup>
P3 (4)	0.6 <sup>b</sup>	1.8 <sup>c</sup>	2.1 <sup>bc</sup>
P4 (5)	0.6 <sup>b</sup>	1.6 <sup>b</sup>	2.0 <sup>b</sup>
BNJ 5%	0.05	0.27	0.23

Keterangan : Angka–angka yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5%.

Tabel 3: Rata-rata jumlah daun tanaman jagung manis bonanza pada umur 20, 30, 40, 50 dan 60 HST

Takaran POC (ml/1 L air)	Jumlah daun				
	20 HST	30 HST	40 HST	50 HST	60 HST
P0 (0)	5.5 <sup>a</sup>	6.8 <sup>a</sup>	7.8 <sup>a</sup>	9.0 <sup>a</sup>	9.0 <sup>a</sup>
P1 (2)	6.8 <sup>b</sup>	8.3 <sup>b</sup>	8.8 <sup>b</sup>	10.3 <sup>bc</sup>	10.3 <sup>bc</sup>
P2 (3)	7.0 <sup>b</sup>	8.3 <sup>b</sup>	9.8 <sup>c</sup>	11.0 <sup>c</sup>	11.3 <sup>c</sup>
P3 (4)	6.5 <sup>b</sup>	8.0 <sup>b</sup>	9.3 <sup>bc</sup>	10.8 <sup>bc</sup>	10.5 <sup>bc</sup>
P4 (5)	6.5 <sup>b</sup>	7.8 <sup>b</sup>	8.8 <sup>b</sup>	10.0 <sup>b</sup>	10.0 <sup>b</sup>
BNJ 5%	0.74	0.60	0.69	0.96	0.94

Keterangan : Angka–angka yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5%.

Tabel 4: Rata-rata umur berbunga jagung manis bonanza

Takaran POC (ml/1 L air)	Umur berbunga
P0 (0)	55.5 <sup>b</sup>
P1 (2)	54.8 <sup>ab</sup>
P2 (3)	53.0 <sup>a</sup>
P3 (4)	53.0 <sup>a</sup>
P4 (5)	55.3 <sup>b</sup>
BNJ 5%	1,86

Keterangan : Angka–angka yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 3) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair BGG pada konsentrasi 3 ml menghasilkan jumlah daun jagung manis paling tinggi yaitu 7.0 pada umur 20 HST,

kemudian pada umur 30 HST jumlah daun paling tinggi yaitu 8.3 pada konsentrasi 3 ml dan 2 ml, kemudian pada umur 40 HST jumlah daun paling tinggi yaitu 9.8 pada konsentrasi 3 ml, kemudian pada umur 50 HST jumlah daun paling tinggi yaitu 11.0 pada konsentrasi 3 ml dan 5 ml dan pada umur 60 HST jumlah daun paling tinggi yaitu 11.3 konsentrasi 3 ml. Tidak berbeda dengan perlakuan pemberian pupuk organik cair BGG dengan konsentrasi 2 ml, 4 ml, dan 5 ml namun berbeda sangat nyata pada perlakuan tanpa pemberian pupuk organik cair BGG (Kontrol) dengan jumlah daun paling rendah yaitu 5.5, 6.8, 7.8, 9.0 dan 9.0.

**Umur Berbunga.** Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair BGG berpengaruh sangat nyata pada umur berbunga jagung manis bonanza. Rata-rata diameter tongkol tanaman jagung manis bonanza ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 5: Rata-rata Diameter (cm) Tongkol Jagung Manis.

Takaran POC (ml/1 L air)	Tongkol berkolobot	Tongkol tanpa kolobot
P0 (0)	4.25 <sup>a</sup>	3.58 <sup>a</sup>
P1 (2)	5.50 <sup>b</sup>	4.15 <sup>b</sup>
P2 (3)	5.68 <sup>c</sup>	4.63 <sup>d</sup>
P3 (4)	5.73 <sup>c</sup>	4.33 <sup>c</sup>
P4 (5)	5.10 <sup>b</sup>	4.00 <sup>b</sup>
BNJ 5%	0.43	0.32

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5%.

Tabel 6: Rata-rata Berat Tongkol (G) Jagung Manis.

Takaran POC (ml/1 L air)	Tongkol berkolobot	Tongkol tanpa kolobot
P0 (0)	111.3 <sup>a</sup>	66.3 <sup>a</sup>
P1 (2)	199.3 <sup>b</sup>	115.8 <sup>b</sup>
P2 (3)	285.0 <sup>c</sup>	202.0 <sup>c</sup>
P3 (4)	219.3 <sup>b</sup>	160.5 <sup>c</sup>
P4 (5)	175.3 <sup>b</sup>	101.5 <sup>a</sup>
BNJ 5%	62.96	42.74

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, berbeda pada taraf uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 4) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair BGG memiliki waktu berbunga lebih cepat pada konsentrasi 3 ml dan 4 ml menghasilkan umur berbunga yaitu 53.0. Sedangkan dengan waktu berbunga lebih lambat pada konsentrasi (Kontrol) yaitu umur berbunga 55.5.

**Diameter tongkol (cm).** Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair BGG berpengaruh sangat nyata pada diameter tongkol jagung manis. Rata-rata diameter tongkol tanaman jagung manis bonanza ditampilkan pada Tabel 5.

Hasil uji BNJ 5% pada (Tabel 5) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair BGG pada konsentrasi 4 ml

menghasilkan diameter tongkol berkolobot jagung manis paling tinggi yaitu 5.8 cm, kemudian pada tongkol tanpa kolobot paling tinggi yaitu 4.6 cm pada konsentrasi 3 ml. Tidak berbeda dengan perlakuan pemberian pupuk organik cair BGG dengan konsentrasi 2 ml, dan 5 ml namun berbeda sangat nyata pada perlakuan tanpa pemberian pupuk organik cair BGG (Kontrol) dengan batang tongkol berkolobot dan tanpa kolobot paling rendah yaitu 4.3 cm dan 3.6 cm.

**Berat Tongkol (g).** Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair BGG berpengaruh sangat nyata pada berat tongkol jagung manis bonanza. Rata-rata berat tongkol tanaman jagung manis bonanza ditampilkan pada Tabel 6.

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 6) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair BGG pada konsentrasi 3 ml menghasilkan berat tongkol berkolobot jagung manis paling tinggi yaitu 285.0 g, kemudian pada berat tongkol tanpa kolobot tinggi yaitu 202.0 g pada konsentrasi 3 ml. Tidak berbeda dengan perlakuan pemberian pupuk organik cair BGG dengan konsentrasi 2 ml, 4 ml dan 5 ml namun berbeda sangat nyata pada perlakuan tanpa pemberian pupuk organik cair BGG (kontrol) dengan berat tongkol berkolobot dan tanpa kolobot paling rendah yaitu 111.3 g dan 66.3 g

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang menggunakan pupuk organik cair BGG pada konsentrasi 3 ml memberikan pengaruh yang baik terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun tanaman jagung manis bonanza, dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3. Hal ini disebabkan karena konsentrasi 3 ml pupuk organik cair BGG dapat memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman untuk menstimulir pertumbuhan tanaman dan perkembangan organ-organ vegetatif tanaman. Pertumbuhan dan perkembangan organ vegetatif tanaman akan berdampak positif bagi produksi tanaman tersebut. Kecukupan unsur hara yang dibutuhkan

akan memberikan produksi terbaik bagi tanaman yang dibudidayakan (Surtinah, 2007).

Menurut Rahmi dan Jumiati (2007), pupuk organik cair selain mengandung hara makro juga mengandung hara mikro yang sangat penting bagi tanaman. Pupuk tersebut mudah larut dan lebih cepat diserap oleh tanaman sehingga dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Zubachtirodin dan Subandi (2008) juga mengatakan bahwa tinggi tanaman dipengaruhi oleh pemberian nitrogen yang dapat meningkatkan tinggi tanaman sampai 35 cm lebih tinggi dibanding tanaman yang tidak diberi nitrogen.

Gusniawati *dkk.*, (2008) menyatakan bahwa N merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar.

Umur berbunga pada tanaman jagung manis dengan pemberian pupuk organik cair BGG pada konsentrasi 3 ml dan 4 ml memberikan pengaruh terhadap tanaman dengan cepatnya muncul bunga pada tanaman jagung manis. Darmanti (2006) mengungkapkan bahwa, unsur hara N ikut berperan dalam proses pembungaan, sedangkan unsur hara P berperan dalam proses pembentukan bunga selanjutnya mempengaruhi pembentukan tongkol dan diameter tongkol.

Diameter tongkol berkelobot pemberian pupuk organik cair BGG pada konsentrasi 4 ml memberikan pengaruh yang baik terhadap diameter tongkol, sedangkan diameter tongkol tanpa kelobot yang diberikan pupuk organik cair 3 ml memberikan pengaruh yang baik pada diameter tongkol. Kemudian parameter berat tongkol berkelobot dan tanpa kelobot pemberian pupuk organik cair BGG pada konsentrasi 3 ml memberikan pengaruh terbaik pada berat tongkol.

Rahmi dan Jumiati (2007) bahwa pemberian pupuk organik cair berpengaruh baik pada umur berbunga, diameter tongkol, panjang tongkol, bobot tongkol dan produksi tongkol.

Menurut Khairiyah et al. (2017) bahwa terpenuhinya kebutuhan unsur hara dapat menyebabkan metabolisme berjalan secara optimal sehingga pembentukan protein, karbohidrat dan pati tidak terhambat, akibatnya akumulasi bahan hasil metabolisme pada pembentukan biji akan meningkat sehingga biji yang terbentuk memiliki ukuran dan berat yang maksimal.

Menurut Sari (2013) bahwa pemberian pupuk organik cair yang mengandung nitrogen, fosfor dan kalium mampu memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman melalui peningkatan total luas daun dan jumlah klorofil yang dalam hal ini berhubungan langsung dengan proses fotosintesis dan peningkatan hasil produksi melalui akumulasi fotosintat pada biji.

Menurut Puspawati *dkk.*, (2016) bahwa ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman akan meningkatkan laju fotosintesis dan meningkatkan hasil asimilasi yang akan ditumpuk pada buah dan biji.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk BGG pada tanaman jagung manis yaitu :

1. Perlakuan P2 pada parameter tinggi tanaman menghasilkan tinggi tanaman mencapai 119.8 cm, kemudian perlakuan P2 pada diameter batang menghasilkan diameter tertinggi mencapai 2.13 cm, kemudian perlakuan P2 pada jumlah daun menghasilkan daun mencapai 11.25 dan perlakuan P2 pada umur berbunga menghasilkan yaitu 53.00.
2. Pemberian POC pada jagung manis, menyebabkan produktivitas tanaman mengalami peningkatan 111,3 g tongkol berkelobot/tanaman pada control meningkat rata-rata 97,47%. Peningkatan tertinggi terjadi pada perlakuan P2 yakni sebanyak 156,18%. Bila klonotnya dibuka peningkatan produktivitas rata-rata 118,17% dan

tertinggi pada P2 yakni 204,9% dibandingkan dengan control. Sebagian besar dominan tidak berpengaruh nyata karena dengan meningkatkan dosis POC tidak berpengaruh nyata, namun memperbaiki pertumbuhan dan hasil.

## Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang penggunaan pupuk organik cair BGG dengan dosis yang lebih tepat pada tanaman jagung manis guna untuk peningkatan produktivitas tanaman jagung manis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, I. (2018) 'Pemberian Pupuk Organik Cair dan Pupuk Organik Padat Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea*)', p. 2018.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Data produksi jagung manis Indonesia tahun 2015-2016. BPS. Jakarta.
- Budiman, H. 2016. Budidaya Jagung Organik Varietas Baru Yang Kian Diburu. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Darmanti 2006. Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata*) yang diperlakukan dengan Kompos Kascing dengan Dosis Berbeda.
- Gusniawati., N. Fatia dan R. Arif. 2008. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Dengan Pemberian Kompos Alang-Alang. *Jurnal Agronomi*. Vol. 12 (2) : 41-50.
- Khairiyah SK, Muhammad I, Sariyu E, Norlian, Mahdiannoor. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Terhadap Berbagai Dosis Pupuk Organik Hayati Pada Lahan Rawa Lebak. *Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Amuntai. Ziraa'ah*. Vol. 42(3): 230-240.
- Lestari, D. 2018, 'Pengaruh Pupuk Organik Cair (Poc) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung *Zea Mays L.* Lokal Bebo Dan Kandora Asal Tana Toraja Sulawesi Selatan', Departemen Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanudin Makassar , Pp. 1-124.
- Nuridin, Purnamaningsuh M, Zulzaen I dan Fauzan Zakaria. 2008. Pertumbuhan dan Hasil Jagung yang di Pupuk N, P dan K pada Tanah Vertisol Isimu Utara Kabupaten Gorontalo. *J. Ilmiah Pertanian, Universitas Gorontalo*. Vol. 14 (1) : 49-56.
- Puspawati S, Sutari W, Kusumiyati. 2016. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Dosis Pupuk N, P, K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Var Rugosa Bonaf*) Kultivar Talenta. *Jurnal Kultivasi*. Vol. 15 (3) : 208-216.
- Puspawati S, Sutari W, Kusumiyati. 2016. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Dosis Pupuk N, P, K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Var Rugosa Bonaf*) Kultivar Talenta. *Jurnal Kultivas*. Vol. 15 (3) : 208-216.
- Rahmi dan Jumiati. 2007 . Tanaman Jagung Manis (Sweet Corn). Diakses di : [www.usahawantani.com/.../Tanaman-Jagung-Manis-Sweet.Corn](http://www.usahawantani.com/.../Tanaman-Jagung-Manis-Sweet.Corn). tanggal 4 April 2011. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Pemupukan POC Super ACI terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. Fakultas Pertanian Universitas Tujuh Belas Agustus 1945, Samarinda.
- Rahmi, A dan Jumiati.2007. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair Super ACI terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *Agritrop*. Vol. 26 (3) : 105-109.
- Rizqiani, F.N., E. Ambarwati., N.W. Yuwono. 2007. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) Dataran Rendah. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* Vol. 7(1): 43-53. 2007.
- Sari, D. K., 2013. Respons Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max(L.) Merril*) dengan Pemberian Pupuk Cair. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara.
- SURTINAH, S. (2007). Menguji 5 Macam Pupuk Daun Dengan Mengukur Kadar Gula Total Biji Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, Vol. 3(2), 1-6
- Zubachtirodin, M. S. P. dan Subandi. 2008. Wilayah Produksi dan Potensi Pengembangan Jagung. Dalam Sumarno, et.al. (Editor). Ja-

gung: Teknik Produksi dan Pengembangan: 464-473. Puslitbang Tanaman

Pangan, Badan Litbang Pertanian. Bogor.