

# PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DAN KUDA LAUT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG (*Vigna sinensis* L.)

*The Effect Of Concentration And Time Interval Giving Of Liquid Organic Fertilizer (Poc) And Sea Horse Towards The Growth And Yield Of Eggplant Plant (Vigna sinensis L.)*

Jasmi<sup>1\*)</sup>, Said Mahdjali<sup>1)</sup>, Juni Gunawan<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar, Meulaboh 23615

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar

<sup>\*</sup>Email Korespondensi : jasmijalil@gmail.com

## ABSTRACT

This research was carried out in the village of Seuneubok subdistrict of West Aceh Regency Hero Johan, starting from 2 may until 7 September 2012. The purpose of the study is to know the influence of concentration and time interval of granting POC sea horse star appropriate towards growth and production plants of Eggplant. The seeds are used in this research are the seeds of Eggplant varieties Bungo F1, cow manure, Urea fertilizer, SP-36 and KCl as a basic fertilizer, and POC sea horse stars. This study used a Randomized Design Group (RAK) factorial pattern 3 x 4 with 3 Deuteronomy, there are two factors that are examined, namely the concentration factor consists of 4 levels, namely 0 1 cc/liter cc/liter water, water, water cc/liter, 3 5 cc/liter and water, and the granting of time interval consists of 3 levels of fertilizer that is 10 days, 20 days , and 30 days. The observed parameters include high plant at the age of 20, 30 and 40 HST, the diameter of the base of the stem at the age of 20, 30 and 40 HST, number of leaves at the age of 20, 30, and 40 HST, the number and weight of fruit is the fruit of Eggplant are calculated at the time of harvest. The results showed that concentrations of POC sea horse star very real effect against all the parameters of growth and production plants of Eggplant is observed. Growth and production of the best Eggplant plants found at a concentration of treatment 3 cc/liter of water. Time interval of granting POC sea horse Star very real effect against all the independent growth and production plants of Eggplant is observed. Best Eggplant crop production, namely the granting of time interval of fertilizer treatment 10 days and 20 days.

**Keyword** : Eggplant, POC Sea Horse Star, Time Interval

## PENDAHULUAN

Pupuk organik cair atau POC Bintang Kuda Laut merupakan pupuk organik cair lengkap, digunakan dengan cara disemprot pada bagian bawah permukaan daun, ranting, dan batang. Kandungan unsur hara dalam pupuk organik cair Bintang Kuda Laut adalah C Organik lebih dari 4 %, P<sub>2</sub> O<sub>5</sub> tersedia maksimal 2 %, K<sub>2</sub>O tersedia maksimal 2

%, pH 4-8, Zn tersedia maksimal 1.000 ppm, Cu tersedia maksimal 1.000 ppm, Mn tersedia maksimal 1.000 ppm, Co tersedia maksimal 5 ppm, B tersedia maksimal 500 ppm, Mo tersedia maksimal 1 ppm, Fe tersedia maksimal 800 ppm. Berdasarkan hasil penelitian pupuk Bintang Kuda Laut dapat memberikan kebutuhan nutrisi pada tanaman antara lain unsur hara makro (N, P, K, Ca dan Mg) dan mikro (Si, Fe, Mo

dan Zn), zat pengatur tumbuh serta mikroorganisme tanah. Pupuk Bintang Kuda Laut ini sangat cocok untuk berbagai jenis tanaman antara lain sayuran, buah-buahan, tanaman hias, padi, dan palawija (Anonymous, 2013).

Manfaat dan keunggulan pupuk organik cair lengkap Bintang Kuda Laut yaitu; (1) meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit tanaman, (2) mengandung unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg), mikro (Si, Fe, Mo dan Zn) dan protein tinggi sebagai hasil senyawa organik bahan alami nabati yang mengandung sel-sel aktif, (3) merangsang pertumbuhan akar, batang, daun, bunga dan buah, (4) mencegah kelayuan dan kerontokan daun dan buah, (5) menghemat biaya produksi serta meningkatkan produktifitas, (6) mempercepat panen, (7) ramah lingkungan, (8) dapat digunakan bersamaan dengan pupuk cair yang sejenisnya, dan (9) dapat diaplikasikan pada semua jenis tanaman (Anonymous, 2013).

Dosis anjuran untuk penggunaan pupuk Bintang Kuda Laut untuk tanaman sayuran seperti bayam, bawang, cabe, kangkung, kacang panjang, kentang, sawi, dan lain sebagainya yaitu setiap 1-3 cc dilarutkan ke dalam 1 liter air, dan disemprotkan setiap 10 hari sekali (Abdullah dan Pujianto, 1992).

Pemupukan tanaman lewat daun biasanya disebut *foliar feeding* yaitu suatu cara pemupukan yang disemprotkan lewat daun dan diharapkan pupuk yang disemprotkan dapat masuk ke dalam daun melalui stomata (mulut daun) dan celah-celah kutikula (Samekto, 2006). Daya larut yang menentukan cepat atau lambatnya unsur hara yang ada di dalam pupuk untuk diserap tanaman atau hilang karena tercuci. Pupuk daun yang berkualitas memiliki daya larut yang tinggi sehingga akan memudahkan dalam aplikasi pupuk, terutama tidak perlu waktu yang terlalu lama. Pupuk berdaya larut tinggi memungkinkan seluruh unsur

hara yang dikandung oleh pupuk daun dapat sampai dan diserap oleh permukaan daun. Selain menentukan jenis pupuk yang tepat, perlu diketahui juga cara aplikasi yang benar, sehingga takaran pupuk yang diberikan dapat lebih efisien. Kesalahan dalam aplikasi pupuk akan berakibat pada terganggunya pertumbuhan tanaman, bahkan unsur hara yang dikandung oleh pupuk tidak dapat dimanfaatkan tanaman (Novizan, 2005).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk POC Bintang Kuda Laut yang tepat untuk menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman terung yang optimal, serta nyata tidaknya pengaruh interaksi kedua faktor tersebut.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Seuneubok Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat, dimulai dari 2 Mei sampai dengan 7 September 2012.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih terung varietas Bingo F1, pupuk kandang, POC Bintang Kuda Laut, pupuk Urea, SP-36 dan KCl sebagai pupuk dasar.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa babybag, polybag, cangkul, garu, parang, handsprayer, meteran, jangka sorong, gembor, ember, timbangan, papan nama, tali, wadah (mangkuk), saringan, kaleng, ajir, gunting, dan alat-alat tulis.

### Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial. Faktor yang diteliti adalah konsentrasi POC Bintang Kuda Laut dan interval waktu pemberian POC Bintang Kuda Laut.

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Pembibitan**

Benih yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih terung varietas Bungo F1 sebanyak 5 gram. Benih direndam selama 6 jam, setelah itu benih ditiriskan dengan saringan dan dibungkus dengan menggunakan kain lembab yang di atasnya dilapisi dengan kertas tisu, kemudian bungkusan benih disimpan dalam kotak pemeram selama 3 malam.

### **Penanaman Benih**

Sebelum benih ditanam terlebih dahulu media semai disiram hingga cukup basah, lalu media semai dilubangi dengan kedalaman 1-2 cm, kemudian barulah benih ditanam 1 benih per babybag.

### **Persiapan Media**

Media tanam disiapkan 2 minggu sebelum penanaman dilakukan, terdiri dari tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan volume 1 tanah : 1 pupuk kandang yang kemudian dimasukkan ke dalam polybag kemudian didiamkan selama satu minggu sebelum pemberian pupuk dasar.

### **Pemberian Pupuk Dasar**

Pupuk dasar yang diberikan per polybag adalah Urea 25 kg/Ha (4.2 gram/polybag), SP-36 150 kg/Ha (25.2 gram/polybag) dan KCl 100 kg/Ha (16.8 gram/polybag). Pupuk diberikan dengan cara dicampur pada tanah dan kemudian didiamkan selama seminggu sebelum penanaman.

### **Persiapan Lahan**

Lahan dibersihkan dari kotoran-kotoran dan sisa-sisa tanaman yang berada pada lahan penelitian kemudian dibuat plot dengan ukuran 1.2 m x 1.4 m untuk diletakkan polybag yang berisi tanaman penelitian beserta papan nama perlakuan.

### **Penanaman**

Penanaman dilakukan ketika bibit berumur 28 hari setelah semai, dengan jumlah 1 tanaman per polybag dimana per unit perlakuannya terdapat 4 polybag tanaman penelitian. Jarak tanam yang

digunakan dalam penelitian adalah 60 cm x 70 cm.

### **Pemeliharaan**

1. Penyiraman; dilakukan setiap hari pada pagi dan sore hari, tergantung pada kondisi lingkungan setempat.
2. Aplikasi Pupuk Organik Cair Bintang Kuda Laut; dilakukan dengan cara menyemprot pada seluruh permukaan daun menggunakan hand sprayer sesuai dengan konsentrasi perlakuan yaitu 0 cc/liter air, 1 cc/liter air, 3 cc/liter air, dan 5 cc/liter air) dan interval waktu pemberian yaitu 10 hari sekali, 20 hari sekali, dan 30 hari sekali.
3. Pemasangan Ajir; dilakukan pada umur 3 minggu setelah tanam, dengan panjang ajir 150 cm yang ditancapkan di samping tanaman.
4. Pengendalian Hama dan Penyakit; dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mencabut bagian tanaman yang terserang hama penyakit.

### **Pengamatan dan Pengumpulan Data**

Pengamatan yang diamati dalam penelitian ini antara lain :

#### **Tinggi Tanaman (cm)**

Tinggi tanaman dilakukan dengan cara diukur menggunakan mistar mulai dari pangkal batang hingga ke titik tumbuh tunas pucuk pada umur 20 HST, 30 HST dan 40 HST.

#### **Diameter Pangkal Batang (mm)**

Pengukuran diameter pangkal batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong, diukur pada ketinggian 1 cm di atas pangkal batang pada umur 20, 30, dan 40 HST.

#### **Jumlah Daun**

Jumlah daun diamati sebanyak tiga kali masing-masing pada umur 20, 30 dan 40. Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung semua jumlah daun.

#### **Jumlah Buah per Tanaman**

Perhitungan jumlah buah per tanaman dilakukan pada saat panen yaitu pada saat tanaman terung berumur 90 HST.

### Berat Buah per Tanaman (gram)

Perhitungan berat buah per tanaman dilakukan pada saat panen yaitu pada saat tanaman terung berumur 90 HST.

konsentrasi berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter pertumbuhan dan produksi tanaman terung yang diamati.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Konsentrasi POC Bintang Kuda Laut

Hasil uji F pada analisis ragam (lampiran bernomor genap 2 sampai dengan 18) menunjukkan bahwa

### Tinggi Tanaman (cm)

Rata-rata tinggi tanaman pada berbagai konsentrasi POC Bintang Kuda Laut pada umur 20, 30 dan 40 HST setelah diuji dengan uji BNJ<sub>0,05</sub> dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Pada Berbagai Konsentrasi POC Bintang Kuda Laut pada Umur 20, 30 dan 40 HST

Konsentrasi POC Bintang Kuda Laut		Tinggi Tanaman (cm)		
		20 HST	30 HST	40 HST
B <sub>0</sub>	0 cc/liter air	10,53a	10,83a	11,55a
B <sub>1</sub>	1 cc/liter air	13,43bc	14,07bc	15,43c
B <sub>2</sub>	3 cc/liter air	15,34c	16,42c	18,11d
B <sub>3</sub>	5 cc/liter air	12,74b	13,14b	14,18b
BNJ <sub>0,05</sub>		1,31	1,15	1,22

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ<sub>0,05</sub>

Tabel 3 menunjukkan bahwa tinggi tanaman terung umur 20 dan 30 HST konsentrasi 3 cc/liter air (B<sub>2</sub>) berbeda nyata dengan tanpa pemberian POC bintang kuda laut dan pada konsentrasi 5 cc/liter air, namun tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 1 cc/liter air. Pada umur 40 HST. Pada umur 20 dan 30 HST konsentrasi 3 cc/liter air (B<sub>2</sub>) berbeda nyata dengan konsentrasi 0 cc/liter air (B<sub>0</sub>) dan 5 cc/liter air (B<sub>3</sub>) tetapi berbeda tidak nyata dengan 1 cc/liter air (B<sub>1</sub>). Pada umur 40 HST konsentrasi 3 cc/liter air (B<sub>2</sub>)

berbeda nyata dengan konsentrasi 0 cc/liter air (B<sub>0</sub>), 1 cc/liter air (B<sub>1</sub>) dan 5 cc/liter air (B<sub>3</sub>). Hubungan antara tinggi tanaman pada berbagai konsentrasi POC Bintang Kuda Laut pada umur 20, 30 dan 40 HST.

### Diameter Pangkal Batang (mm)

Rata-rata diameter pangkal batang pada berbagai konsentrasi POC Bintang Kuda Laut pada umur 20, 30 dan 40 HST setelah diuji dengan uji BNJ<sub>0,05</sub> dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Diameter Pangkal Batang Pada Berbagai Konsentrasi POC Bintang Kuda Laut pada Umur 20, 30 dan 40 HST

Konsentrasi POC Bintang Kuda Laut		Diameter Pangkal Batang (mm)		
		20 HST	30 HST	40 HST
B <sub>0</sub>	0 cc/liter air	1,93a	3,54a	3,89a
B <sub>1</sub>	1 cc/liter air	4,46c	8,38c	8,49c
B <sub>2</sub>	3 cc/liter air	5,05d	9,29d	9,80d
B <sub>3</sub>	5 cc/liter air	3,69b	6,21b	6,67b
BNJ <sub>0,05</sub>		0,33	0,60	0,60

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ<sub>0,05</sub>

Tabel 2 menunjukkan bahwa diameter pangkal batang terung terbesar pada umur 20, 30 dan 40 HST dijumpai pada konsentrasi 3 cc/liter air (B<sub>2</sub>) yang berbeda nyata dengan konsentrasi 0 cc/liter air (B<sub>0</sub>), 1 cc/liter air (B<sub>1</sub>) dan 5 cc/liter air (B<sub>3</sub>).

### Jumlah Daun

Rata-rata jumlah daun pada berbagai konsentrasi POC Bintang Kuda Laut pada umur 20, 30 dan 40 HST setelah diuji dengan uji BNJ<sub>0,05</sub> dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun Pada Berbagai Konsentrasi POC Bintang Kuda Laut pada Umur 20, 30 dan 40 HST

Konsentrasi POC Bintang Kuda Laut		Jumlah Daun		
		20 HST	30 HST	40 HST
B <sub>0</sub>	0 cc/liter air	2,06a	3,06a	6,67a
B <sub>1</sub>	1 cc/liter air	3,28bc	5,06c	9,06bc
B <sub>2</sub>	3 cc/liter air	4,33c	6,72d	10,00c
B <sub>3</sub>	5 cc/liter air	3,06b	3,89b	8,28b
BNJ <sub>0,05</sub>		0,28	0,38	0,84

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ<sub>0,05</sub>

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah daun tertinggi pada umur 20, 30 dan 40 HST dijumpai pada perlakuan konsentrasi 3 cc/liter air (B<sub>2</sub>). Pada umur 20 dan 40 HST konsentrasi 3 cc/liter air (B<sub>2</sub>) berbeda nyata dengan konsentrasi 0 cc/liter air (B<sub>0</sub>) dan 5 cc/liter air (B<sub>3</sub>) tetapi berbeda tidak nyata dengan konsentrasi 1 cc/liter air (B<sub>1</sub>). Pada umur 30 HST konsentrasi 0 cc/liter air (B<sub>0</sub>)

berbeda nyata dengan konsentrasi 1 cc/liter air (B<sub>1</sub>), 3 cc/liter air (B<sub>2</sub>) dan 5 cc/liter air (B<sub>3</sub>).

### Jumlah Buah

Rata-rata jumlah buah pada berbagai konsentrasi POC Bintang Kuda Laut setelah diuji dengan uji BNJ<sub>0,05</sub> dapat dilihat pada Tabel 4.

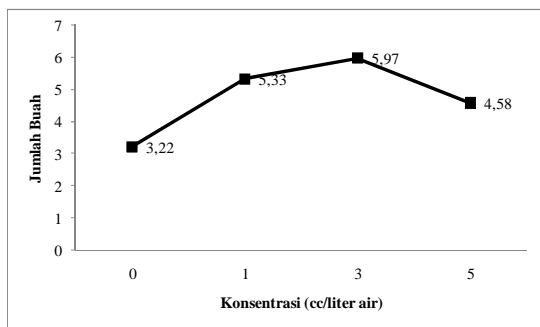
Tabel 4. Rata-rata Jumlah Buah Pada Berbagai Konsentrasi POC Bintang Kuda Laut

Konsentrasi POC Bintang Kuda Laut		Jumlah Buah
B <sub>0</sub>	0 cc/liter air	3,22a
B <sub>1</sub>	1 cc/liter air	5,33c
B <sub>2</sub>	3 cc/liter air	5,97d
B <sub>3</sub>	5 cc/liter air	4,58b
BNJ <sub>0,05</sub>		0,39

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ<sub>0,05</sub>

Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah buah tertinggi dijumpai pada perlakuan konsentrasi 3 cc/liter air (B<sub>2</sub>) yang berbeda nyata dengan konsentrasi 0 cc/liter air (B<sub>0</sub>), 1 cc/liter air (B<sub>1</sub>) dan 5 cc/liter air (B<sub>3</sub>). Hubungan antara berat buah pada berbagai konsentrasi POC

Bintang Kuda Laut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Jumlah Buah Pada Berbagai Konsentrasi POC Bintang Kuda Laut.

Berdasarkan grafik pada gambar 1, dapat dilihat bahwa jumlah buah tertinggi dijumpai pada perlakuan konsentrasi POC Bintang Kuda Laut 3 cc/liter air ( $B_2$ ).

### Berat Buah (gram)

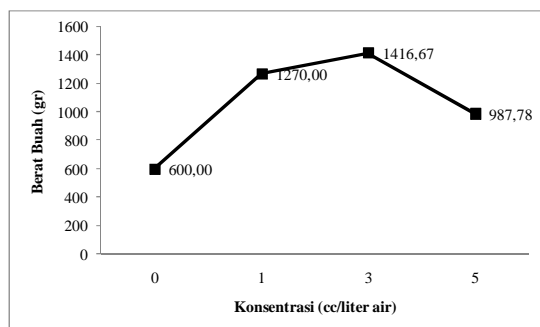
Rata-rata berat buah pada berbagai konsentrasi POC Bintang Kuda Laut setelah diuji dengan uji BNJ  $_{0,05}$  dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Berat Buah Pada Berbagai Konsentrasi POC Bintang Kuda Laut

Konsentrasi POC Bintang Kuda Laut		Berat Buah (gram)
$B_0$	0 cc/liter air	600,00a
$B_1$	1 cc/liter air	1270,00c
$B_2$	3 cc/liter air	1416,67d
$B_3$	5 cc/liter air	987,78b
BNJ $_{0,05}$		89,17

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ  $_{0,05}$

Tabel 5 menunjukkan bahwa berat buah tertinggi pada saat panen dijumpai pada perlakuan konsentrasi 3 cc/liter air ( $B_2$ ) yang berbeda nyata dengan konsentrasi 0 cc/liter air ( $B_0$ ), 1 cc/liter air ( $B_1$ ) dan 5 cc/liter air ( $B_3$ ). Hubungan antara berat buah pada berbagai konsentrasi POC Bintang Kuda Laut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Berat Buah Pada Berbagai Konsentrasi POC Bintang Kuda Laut.

Berdasarkan grafik pada gambar 2, dapat dilihat bahwa berat buah tertinggi dijumpai pada perlakuan

konsentrasi POC Bintang Kuda Laut 3 cc/liter air ( $B_2$ ).

### Pengaruh Interval Waktu Pemberian

Hasil uji F pada analisis ragam (lampiran bernomor genap 2 sampai dengan 18) menunjukkan bahwa interval waktu pemberian berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter pertumbuhan dan produksi tanaman terung yang diamati.

### Tinggi Tanaman (cm)

Rata-rata tinggi tanaman pada berbagai interval waktu pemberian POC Bintang Kuda Laut pada umur 20, 30 dan 40 HST setelah diuji dengan uji BNJ  $_{0,05}$  dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Tinggi Tanaman Pada Berbagai Interval Waktu Pemberian POC Bintang Kuda Laut pada Umur 20, 30 dan 40 HST

Interval Waktu		Tinggi Tanaman (cm)		
		20 HST	30 HST	40 HST
I <sub>1</sub>	10 hari sekali	14,22a	14,72a	15,85a
I <sub>2</sub>	20 hari sekali	12,88a	13,60a	14,85a
I <sub>3</sub>	30 hari sekali	11,94a	12,53a	13,76a
BNJ <sub>0,05</sub>		1,63	1,43	1,52

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ<sub>0,05</sub>

Tabel 6 menunjukkan bahwa tanaman terung tertinggi pada umur 20, 30 dan 40 HST dijumpai pada perlakuan interval waktu pemberian 10 hari sekali (I<sub>1</sub>) yang tidak berbeda nyata dengan 20 hari sekali (I<sub>2</sub>) dan 30 hari sekali (I<sub>3</sub>).

#### Diameter Pangkal Batang (mm)

Rata-rata diameter pangkal batang pada berbagai interval waktu pemberian POC Bintang Kuda Laut pada umur 20, 30 dan 40 HST setelah diuji dengan uji BNJ<sub>0,05</sub> dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Diameter Pangkal Batang Pada Berbagai Interval Waktu Pemberian POC Bintang Kuda Laut pada Umur 20, 30 dan 40 HST

Interval Waktu		Diameter Pangkal Batang (mm)		
		20 HST	30 HST	40 HST
I <sub>1</sub>	10 hari sekali	4,12b	7,66b	7,98c
I <sub>2</sub>	20 hari sekali	3,83b	6,80ab	7,04b
I <sub>3</sub>	30 hari sekali	3,39a	6,28a	6,45a
BNJ <sub>0,05</sub>		0,41	0,75	0,75

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ<sub>0,05</sub>

Tabel 7 menunjukkan bahwa diameter pangkal batang tertinggi pada umur 20, 30 dan 40 HST dijumpai pada perlakuan interval waktu pemberian 10 hari sekali (I<sub>1</sub>). Pada umur 20 HST perlakuan interval waktu pemberian 10 hari sekali (I<sub>1</sub>) tidak berbeda nyata dengan 20 hari sekali (I<sub>2</sub>) tetapi berbeda nyata dengan 30 hari sekali (I<sub>3</sub>). Pada umur 30 HST perlakuan interval waktu pemberian 10 hari sekali (I<sub>1</sub>) berbeda nyata dengan 30 hari sekali (I<sub>3</sub>) tetapi

berbeda tidak nyata dengan 20 hari sekali (I<sub>2</sub>). Pada umur 40 HST perlakuan interval waktu pemberian 10 hari sekali (I<sub>1</sub>) berbeda nyata dengan 30 hari sekali (I<sub>3</sub>) dan 20 hari sekali (I<sub>2</sub>).

#### Jumlah Daun

Rata-rata jumlah daun pada berbagai interval waktu pemberian POC Bintang Kuda Laut pada umur 20, 30 dan 40 HST setelah diuji dengan uji BNJ<sub>0,05</sub> dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Jumlah Daun Pada Berbagai Interval Waktu Pemberian POC Bintang Kuda Laut pada Umur 20, 30 dan 40 HST

Interval Waktu		Jumlah Daun		
		20 HST	30 HST	40 HST
I <sub>1</sub>	10 hari sekali	3,42a	5,21c	9,13a
I <sub>2</sub>	20 hari sekali	3,21a	4,67b	8,67a
I <sub>3</sub>	30 hari sekali	2,92a	4,17a	7,71a
BNJ <sub>0,05</sub>		0,35	0,48	1,05

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ<sub>0,05</sub>

Tabel 8 menunjukkan bahwa jumlah daun tertinggi pada umur 20, 30 dan 40 HST dijumpai pada perlakuan interval waktu pemberian 10 hari sekali ( $I_1$ ). Pada umur 20 dan 40 HST perlakuan interval waktu pemberian 10 hari sekali ( $I_1$ ) tidak berbeda nyata dengan 20 hari sekali ( $I_2$ ) dan 30 hari sekali ( $I_3$ ). Pada

umur 30 HST interval waktu pemberian 10 hari sekali ( $I_1$ ) berbeda nyata dengan 20 hari sekali ( $I_2$ ) dan 30 hari sekali ( $I_3$ ).

### Jumlah Buah

Rata-rata jumlah buah pada berbagai interval waktu pemberian POC Bintang Kuda Laut setelah diuji dengan

Tabel 9. Rata-rata Jumlah Buah Pada Berbagai Interval Waktu Pemberian POC Bintang Kuda Laut

Interval Waktu		Jumlah Buah
$I_1$	10 hari sekali	5.15a
$I_2$	20 hari sekali	4.79a
$I_3$	30 hari sekali	4.40a
BNJ $_{0,05}$		0.49

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ  $_{0,05}$

Tabel 9 menunjukkan bahwa jumlah buah tertinggi dijumpai pada perlakuan interval waktu pemberian 10 hari sekali ( $I_1$ ) yang tidak berbeda nyata dengan 30 hari sekali ( $I_3$ ) dan 20 hari sekali ( $I_2$ ).

### Berat Buah (gram)

Rata-rata berat buah pada berbagai interval waktu pemberian POC Bintang Kuda Laut setelah diuji dengan uji BNJ  $_{0,05}$  dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-Rata Berat Buah Pada Berbagai Interval Waktu Pemberian POC Bintang Kuda Laut

Interval Waktu		Berat Buah (gram)
$I_1$	10 hari sekali	1179,17b
$I_2$	20 hari sekali	1058,33ab
$I_3$	30 hari sekali	968,33a
BNJ $_{0,05}$		111,37

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ  $_{0,05}$

Tabel 10 menunjukkan bahwa berat buah tertinggi dijumpai pada perlakuan interval waktu pemberian 10 hari sekali ( $I_1$ ) yang berbeda nyata dengan 30 hari sekali ( $I_3$ ) tetapi berbeda tidak nyata dengan 20 hari sekali ( $I_2$ ).

### Pengaruh Konsentrasi

Hasil uji analisis ragam menunjukkan bahwa pertumbuhan dan produksi tanaman terung tertinggi dijumpai pada perlakuan konsentrasi 3

cc/liter air ( $B_2$ ) dibandingkan dengan perlakuan konsentrasi 0 cc/liter air ( $B_0$ ), 1 cc/liter air ( $B_1$ ) dan 5 cc/liter air ( $B_3$ ). Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi 3 cc/liter air ( $B_2$ ) sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman terung sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman terung, dimana ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman berada dalam keadaan cukup dan seimbang sehingga hasil produksinya pun menjadi optimal.



Konsentrasi 3 cc/liter air ( $B_2$ ) meningkatkan laju pertumbuhan tinggi tanaman, diameter pangkal batang dan jumlah daun tanaman terung diduga dikarenakan unsur N yang terkandung dalam POC Bintang Kuda Laut berada dalam jumlah yang cukup untuk menunjang pertumbuhan tinggi tanaman terung. Sutedjo (2002) menjelaskan bahwasanya Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan dan pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar. Harjadi (1998) menambahkan, selain tinggi tanaman dan jumlah daun, diameter batang membesar sebagai akibat terjadinya pertumbuhan meristem kambium dimana pertumbuhan tersebut disebabkan oleh pemanjangan dan pembesaran sel yang sangat tergantung pada ketersediaan dan penyerapan hara Nitrogen. Didukung oleh Jumin (2008) yang menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara N mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman terutama daun, menambah tinggi tanaman, merangsang pertunasan, dan mempertinggi kemampuan tanaman untuk menyerap unsur hara lain seperti Fosfor dan Kalium yang berguna untuk hasil produksi tanaman. Fosfor, yang terkandung dalam POC Bintang Kuda Laut, sangat penting dalam proses pembelahan sel dan perkembangan jaringan meristem yang dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman, kuantitas, kualitas dan waktu panen tanaman menjadi optimal. Sedangkan Kalium, yang terkandung dalam POC Bintang Kuda Laut, merupakan aktivator dari berbagai enzim yang esensial dalam reaksi fotosintesis dan respirasi, translokasi karbohidrat, sintesis protein dan pati (Hanafiah, 2005). Proses fotosintesis yang berjalan dengan baik mampu menghasilkan asimilat dalam jumlah cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman dan juga digunakan oleh tanaman untuk

pembungaan dan pembentukan buah. Produksi suatu tanaman merupakan hasil dari proses fotosintesis, penurunan asimilat akibat respirasi, dan translokasi karbohidrat ke dalam hasil tanaman. Oleh karena itu, peningkatan produksi berbanding lurus dengan peningkatan pertumbuhan dan hasil fotosintesis (Jumin, 2008).

Menurunnya pertumbuhan dan produksi tanaman terung pada perlakuan konsentrasi 0 cc/liter air ( $B_0$ ) dan 1 cc/liter air ( $B_1$ ) diduga dikarenakan konsentrasi tersebut tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan tanaman terung untuk tumbuh dan berkembang bila dibandingkan dengan konsentrasi 3 cc/liter air ( $B_2$ ). Rachim (1996) menyatakan bahwa dalam memberikan pupuk harus diperhatikan kebutuhan akan jenis dan takarannya. Terlalu sedikit takaran dosis atau konsentrasi pupuk yang diberikan dapat mengakibatkan penurunan produktivitasnya.

Pada perlakuan konsentrasi 5 cc/liter air ( $B_3$ ) menyebabkan penurunan pertumbuhan dan produksi tanaman terung. Diduga hal ini dikarenakan konsentrasi pupuk yang diberikan berada dalam taraf yang telah melebihi dari toleransi tanaman sehingga tanaman tidak mampu untuk tumbuh dan berkembang dengan sebagaimana mestinya. Samekto (2006) mengatakan bahwa konsentrasi suatu pupuk yang diberikan kepada tanaman, guna menunjang pertumbuhan tanaman sehingga dapat menghasilkan produksi secara optimal, haruslah mengikuti petunjuk yang tertera di kemasan pupuk tersebut. Hal ini dilakukan agar jangan berlebihan dalam memberikan dosis suatu pupuk karena efeknya dapat membuat tanaman tidak mengalami perubahan (pupuk sia-sia), keracunan pada tanaman dan dapat juga terjadi klorosis dan nekrosis pada tanaman sehingga menyebabkan kematian pada tanaman. Didukung oleh Rosmarkam dan Yuwono (2011) yang menyatakan bahwa penggunaan pupuk

dengan kepekatan dua kali lipat dari yang dianjurkan akan menyebabkan kerusakan pada tanaman. Sutejo (2002) menambahkan bahwa baik buruknya pertumbuhan dan perkembangan tanaman atau meningkat dan berkurangnya hasil produksi yang diberikan tanaman dipengaruhi oleh penambahan atau pengurangan unsur hara yang diberikan. Pertambahan atau pengurangan ini berarti adanya koreksi terhadap unsur hara melalui pemberian pupuk yang tepat, seimbang dan teratur.

### **Pengaruh Interval Waktu Pemberian**

Berdasarkan hasil uji analisis ragam menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman terung tertinggi dijumpai pada perlakuan interval waktu pemberian 10 hari sekali ( $I_1$ ) dan produksi tanaman terung tertinggi dijumpai pada perlakuan interval waktu pemberian 10 hari sekali ( $I_1$ ) dan 20 hari sekali ( $I_2$ ). Hal ini diduga interval waktu pemberian pupuk 10 hari sekali sesuai bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman terung. Sesuai dengan pendapat Samekto (2006) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk pada tanaman, terutama penyemprotan pupuk daun dapat dilakukan dengan masa penyemprotan setiap 10 hari sekali. Rosmarkam dan Yuwono (2011) juga menyatakan bahwa waktu dan cara pemberian pupuk yang tepat sangat penting, terutama pada saat persediaan pupuk terbatas, maka penggunaan pupuk harus tepat waktu pemberiannya dan tepat cara aplikasinya sehingga meningkatkan hasil seoptimal mungkin. Saptarini *et al.* (2009) menambahkan bahwa pemberian pupuk harus dilakukan dengan benar sesuai dengan aturan pakai atau dosis anjuran akan pemberian pupuk. Hal ini guna menghindari klorosis dan nekrosis pada tanaman karena pupuk yang pemberian dosisnya berlebihan dapat menyebabkan kematian pada tanaman, dan pemberian yang terlalu sering akan menyia-nyiakkan perlakuan pemupukannya sehingga terjadi

pemborosan dan tidak efisien dalam menggunakan pupuk.

Interval waktu pemberian dengan perlakuan 30 hari sekali ( $I_3$ ) menunjukkan bahwa perlakuan tersebut tidak tepat dalam membudidayakan tanaman terung sehingga produksinya menjadi menurun. Menurut Sutejo (2002) pemakaian pupuk secara berlebihan, baik berupa dosis maupun waktu pemberiannya, selain tidak ekonomis dapat pula membahayakan pertumbuhan tanaman. Samekto (2006) juga menjelaskan bahwasanya penyemprotan pupuk yang tepat akan merangsang tanaman dalam meningkatkan hasil. Demikian juga sebaliknya, apabila penyemprotan pupuk yang tidak tepat dosis dan waktunya, maka akan menurunkan hasil produksi tanaman.

### **Pengaruh Interaksi.**

Tidak terdapat interaksi yang nyata antara konsentrasi dan interval waktu pemberian terhadap semua parameter pertumbuhan dan produksi tanaman terung yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh masing-masing faktor yang dicobakan tidak tergantung pada faktor yang lain. Pengaruh konsentrasi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung tidak tergantung pada interval waktu pemberian POC Bintang Kuda Laut. Demikian juga dengan pengaruh interval waktu pemberian terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung tidak tergantung pada konsentrasi POC Bintang Kuda Laut.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Konsentrasi dan interval waktu pemberian POC Bintang Kuda Laut sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung.
2. Pertumbuhan dan produksi terung terbaik dijumpai pada perlakuan

konsentrasi 3 cc/liter air dengan interval waktu pemberian 10 hari sekali dan 20 hari sekali.

3. Tidak terdapat interaksi yang nyata antara konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung.

### Saran

1. Disarankan untuk penerapan POC Bintang Kuda Laut konsentrasi 3 cc/liter air untuk memperoleh pertumbuhan dan hasil produksi yang tinggi bagi tanaman terung.
2. Disarankan untuk penerapan interval waktu pemberian pupuk 10 hari sekali dan pupuk 20 hari sekali untuk memperoleh pertumbuhan dan hasil produksi yang tinggi bagi tanaman terung.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah dan Pujianto. 1992. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Anonim. 2013. PT. PERTANI (Pertanian Negara Indonesia). Kalimantan. Diakses April 2013. <http://www.pertani-kalimantan.com/umum/poc-bintang-kuda-laut.html>
- Fahn, A. 1982, *Anatomi Tumbuhan*, Edisi Ketiga, 278, 313, 698-701, UGM Press, Yogyakarta.
- Hanafiah, K. A. 2000. Rancangan Percobaan : Teori dan Aplikasi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hanafiah, K. A. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah. PT. RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Harjadi. 1998. Pengantar Agronomi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Jumin, H. B. 2008. Dasar-dasar Agronomi. PT. RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Rachim. 1996. Kiat Memupuk yang Menguntungkan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Sulawesi Selatan.
- Rosmarkam, A., dan N.W Yuwono. 2011. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Samekto, R. 2006. Pupuk Daun. Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Samekto, R. 2006. Pupuk Kandang. Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Saptarini, N., Eti Widayati., Lila Sari., dan B. Sarwono. 2009. Agar Tanaman Cepat dan Rajin Berbuah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutejo, M. M. 2002. Pupuk dan Pemupukan. Pustaka Buana. Bandung.

