

## PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.) VARIETAS TOSAKAN

Gerald Sehat Manullang<sup>1</sup>, Abdul Rahmi<sup>2</sup>, dan Puji Astuti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.

<sup>2</sup>Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda 75234, Indonesia.

gerald@untag-smd.ac.id

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh jenis dan konsentrasi pupuk organik cair, serta interaksi mereka pada pertumbuhan dan hasil tanaman sawi, dan untuk menemukan jenis yang tepat dan konsentrasi pupuk cair organik untuk pertumbuhan yang lebih baik dan produksi tanaman sawi. Penelitian ini dilakukan dari bulan September sampai Oktober 2012, karena persiapan media tanam sampai tanaman dipanen. Ini diadakan di Kebun Percobaan di Area Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda. Penelitian ini menggunakan desain Completely acak (RAL) faktorial dengan 2 x 5 percobaan dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah jenis pupuk organik cair (B), yang terdiri dari dua tingkat, yaitu: Nasa (b1), dan Bio Sugih (b2). Faktor kedua adalah konsentrasi pupuk cair organik (N), yang terdiri dari lima tingkat, yaitu: tidak ada pupuk cair organik sebagai kontrol (n0); 1,0 ml l<sup>-1</sup> air (n1); 2,0 ml l<sup>-1</sup> air (n2); 3,0 ml l<sup>-1</sup> air (n3), dan 4,0 ml l<sup>-1</sup> air (n4).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) jenis pupuk cair organik (B) berpengaruh signifikan pada berat tanaman, tetapi hal itu tidak mempengaruhi secara signifikan terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun pada 7 dan 21 hari setelah tanam dan pada saat panen; (2) konsentrasi pupuk cair organik (N) berpengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman pada 21 hari setelah tanam dan tinggi tanaman pada saat panen, jumlah daun pada 21 hari setelah tanam dan berat tanaman, tapi itu tidak signifikan terhadap tinggi tanaman pada 7 hari setelah penanaman dan jumlah daun pada 7 hari setelah tanam dan pada saat panen. Berat tanaman tertinggi dicapai pada 2,0 ml l<sup>-1</sup> pengolahan air (n2) dengan 185,59 g tanaman - 1 sedangkan yang terburuk adalah pada pengobatan tidak ada pupuk cair organik (n0) dengan 84,02 g tanaman - 1, dan (3) interaksi antara kedua faktor tidak berpengaruh secara signifikan pada semua parameter yang diamati.

**Kata kunci :** Pupuk Organik Cair, Mustard hijau.

### ABSTRACT

Objectives of the research were to study the effect of type and concentration organic liquid fertilizer, as well as their interaction on the growth and yield of mustard green; and to find proper type and concentration of organic liquid fertilizer for better growth and production of mustard green. The research was carried out from September to October 2012, since preparation of growing media until crop harvested. It was held at Experiment Garden Area of Faculty of Agriculture, The 17<sup>th</sup> of August 1945 University, Samarinda. The research employed Completely Randomised Design (CRD) with factorial 2 x 5 experiment and 3 replications. The first factor was type of organic liquid fertilizer (B), that consisted of two levels, namely: Nasa (b1), and Bio Sugih (b2). The second factor was concentration of organic liquid fertilizer (N), that consisted of five levels, namely: no organic liquid fertilizer as control (n0); 1,0 ml l<sup>-1</sup> water (n1); 2,0 ml l<sup>-1</sup> water (n2); 3,0 ml l<sup>-1</sup> water (n3), and 4,0 ml l<sup>-1</sup> water (n4).

Results of the research indicated that: (1) organic liquid fertilizer types (B) affect significantly on plant weight, but it did not affect significantly on plant height and number of leaves at 7 and 21 days after planting and at harvest time; (2) concentration of organic liquid fertilizer (N) affect significantly on plant height at 21 days after planting and plant height at harvest time, number of leaves at 21 days after planting and plant weight, but it did not significantly on plant height at 7 days after planting and number of leaf at 7 days

after planting and at harvest time. The highest plant weight was attained on the 2,0 ml l<sup>-1</sup> water treatment (n2) with 185,59 g plant<sup>-1</sup> while the worst one was on the no organic liquid fertilizer treatment (n0) with 84,02 g plant<sup>-1</sup>; and (3) the interaction between those two factors did not affect significantly on all parameters observed.

**Keywords :** *Organic Liquid Fertilizer, Mustard Green.*

## 1. PENDAHULUAN

Pembangunan pertanian dimasa mendatang diarahkan untuk menumbuh kembangkan sistem agribisnis dan agroindustri, salah satu dari komoditi sayuran tersebut adalah tanaman sawi. Tanaman sawi termasuk sayuran yang memiliki arti penting, karena disamping dapat memenuhi kebutuhan gizi bagi masyarakat, sawi sebenarnya dapat menambah pendapatan petani.

Tanaman sayuran merupakan komoditi yang sebagian besar dikonsumsi dalam keadaan segar yang merupakan sumber vitamin dan mineral bagi manusia, bahkan beberapa diantaranya mengandung antioksidan yang dipercaya dapat menghambat sel kanker. Sayuran daun merupakan salah satu sumber vitamin dan mineral esensial yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia, selain itu sayuran daun banyak mengandung serat. Serat bagi tubuh berfungsi membantu memperlancar pencernaan dan dapat mencegah kanker (Haryanto, dkk 2006).

Di Indonesia tanaman sawi sudah tergolong familiar. Orang Jawa atau Madura menggunakan sebutan yang sama, yakni sawi untuk sayuran ini. Orang Sunda menyebutnya sasawi, sedangkan nama asing untuk sawi adalah *Mustard*. Perdagangan internasional menggunakan sebutan *Green Mustard*, *Chinese Mustard*, *Indian Mustard* ataupun *Sarepta Mustard* untuk tanaman ini. Sedikitnya jumlah sawi yang di impor juga berkaitan dengan cukup banyaknya petani yang sudah mengusahakan sayuran ini. Kelebihan lainnya, tanaman sawi mampu tumbuh baik di dataran rendah maupun tinggi. Dengan demikian

kebutuhan konsumsi sawi Indonesia sebagian besar telah dapat dipenuhi oleh produksi dalam negeri.

Di daerah Kalimantan Timur, pada umumnya produktivitas tanaman sayuran umumnya tergolong rendah, hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu teknik budidaya yang dilakukan petani yang belum intensif, faktor iklim dan tingkat kesuburan tanah yang rendah. Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman sayuran tersebut salah satu diantaranya dengan pemberian pupuk. Pemupukan dilakukan dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman, sehingga dapat memberikan hasil yang tinggi.

Pemberian pupuk kebanyakan dilakukan melalui tanah, namun cara tersebut mempunyai beberapa kelemahan, diantaranya adalah unsur hara menjadi tidak tersedia karena dapat mengalami pencucian, penguapan dan terfiksasi (diikat) oleh partikel tanah atau misel tanah (Sarief, 1989). Untuk mengatasi hal tersebut pemberian pupuk dapat dilakukan melalui tubuh tanaman atau dikenal dengan istilah pupuk daun. Kelebihan yang diperoleh dari pemberian pupuk melalui daun adalah pupuk daun umumnya mengandung unsur hara yang lengkap terdiri atas unsur makro dan unsur mikro, unsur hara lebih cepat larut sehingga cepat diserap tanaman (Anonim, 2001).

Tujuan penelitian adalah: (1) untuk mengetahui pengaruh jenis dan konsentrasi pemberian POC (NASA dan Bio Sugih) serta interaksinya terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L.); dan (2) untuk menemukan jenis dan konsentrasi POC yang

sesuai untuk pertumbuhan tanaman sawi, sehingga diperoleh hasil yang tinggi.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

### **2.1. Waktu dan Tempat**

Penelitian dilaksanakan selama 2 (dua) bulan, yaitu dari bulan September sampai Oktober 2012, terhitung dari persiapan media tanam hingga panen. Lokasi penelitian di kebun Fakultas Pertanian Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur.

### **2.2. Rancangan Percobaan**

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial  $2 \times 5$ , dengan jumlah ulangan sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah jenis Pupuk Organik Cair (B) terdiri atas 2 taraf, yaitu : POC Nasa (b1), dan POC Bio Sugih (b2). Faktor kedua adalah konsentrasi POC (N) terdiri atas 5 taraf, yaitu : tanpa POC atau  $0,0 \text{ ml l}^{-1}$  air (n0);  $1,0 \text{ ml l}^{-1}$  air (n1);  $2,0 \text{ ml l}^{-1}$  air (n2);  $3,0 \text{ ml l}^{-1}$  air (n3); dan  $4,0 \text{ ml l}^{-1}$  air (n4).

### **2.3. Pelaksanaan Penelitian**

Kegiatan penelitian yang dilaksanakan, yaitu: (1) persiapan bibit meliputi persiapan media persemaian, penyemaian benih dan pemindahan bibit;

(2) penanaman; (3) pemberian perlakuan pemupukan, (4) pemeliharaan tanaman meliputi : penyiraman, penyiangan gulma dan pengendalian hama dan penyakit; (5) pemanenan dilakukan pada saat tanaman sawi berumur 26 hari; (6) pengambilan dan analisis data; dan (7) penyusunan laporan.

### **2.4. Pegumpulan dan Analisis Data**

Data yang dikumpulkan yaitu: (1) tinggi tanaman sawi dilakukan pada umur 7 dan 21 hari setelah tanam dan pada saat panen; (2) jumlah daun dilakukan pada umur 7 dan 21 hari setelah tanam dan pada saat panen; dan (3) berat segar tanaman sawi dilakukan pada saat panen

Analisis data menggunakan sidik ragam dan bila hasil sidik ragam berbeda berbeda nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel} 5\%$ ) atau berbeda sangat nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel} 1\%$ ), maka untuk membandingkan dua rata-rata perlakuan dilakukan uji lanjutan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5%. (Steel dan Torrie, 1991).

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian pengaruh jenis dan konsentrasi pupuk organik cair serta interaksinya terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan berat tanaman sawi varietas Tosakan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Penelitian Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair serta Interaksinya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi

Faktor Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			Jumlah Daun (Helai)			Berat Tanaman Saat Panen (g tanaman <sup>-1</sup> )
	7 HST	21 HST	Saat Panen	7 HST	21 HST	Saat Panen	
<b>Perlakuan Jenis POC (B)</b>	tn	tn	tn	tn	tn	tn	*
POC Nasa (b1)	10,13	25,49	40,85	4,87	9,40	14,13	118,35 b
POC Bio Sugih (b2)	10,88	27,05	43,02	5,00	9,37	14,27	165,21 a
<b>Perlakuan Konsentrasi POC (N)</b>	tn	*	*	tn	*	tn	*
Tanpa POC (n0)	9,94	23,72 c	37,50 b	4,84	8,50 c	12,84	84,02 b
1,0 ml l <sup>-1</sup> air (n1)	10,10	26,12 b	42,14 ab	5,00	8,83 bc	13,50	142,00 ab
2,0 ml l <sup>-1</sup> air (n2)	11,45	28,48 a	45,50 a	5,00	10,34 a	15,50	185,59 a
3,0 ml l <sup>-1</sup> air (n3)	10,74	27,02 b	42,80 a	5,00	9,84 ab	14,67	166,92 a
4,0 ml l <sup>-1</sup> air (n4)	10,30	26,00 b	41,74 ab	4,84	9,33 abc	14,50	129,38 ab
<b>Interaksi (B x N)</b>	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
b1n0	10,30	23,28	36,27	4,67	8,33	12,67	65,11
b1n1	9,20	24,10	39,00	5,00	8,33	12,67	97,73
b1n2	11,03	27,82	44,60	5,00	11,00	16,33	162,07
b1n3	10,17	26,18	42,20	5,00	14,00	14,67	153,50
b1n4	9,93	26,05	42,17	4,67	9,33	14,33	113,33
b2n0	9,57	24,15	38,73	5,00	8,67	13,00	102,93
b2n1	11,00	28,13	45,27	5,00	9,13	14,33	187,47
b2n2	11,87	29,13	46,40	5,00	9,67	14,67	209,10
b2n3	11,30	27,85	43,40	5,00	9,67	14,67	180,33
b2n4	10,67	23,98	41,30	5,00	9,73	14,67	146,33

Keterangan : angka rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%.

tn = pengaruh perlakuan berbeda tidak nyata; \* = pengaruh perlakuan berbeda nyata; dan HST = hari setelah tanam

### 3.1. Pengaruh Jenis POC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh jenis POC berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman sawi pada umur 7 dan 21 hari setelah tanam dan tinggi tanaman pada saat panen. Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian POC Bio Sugih cenderung menghasilkan tinggi tanaman sawi 7 dan 21 hari setelah tanam dan tinggi tanaman pada saat panen. yaitu berturut-turut : 10,88cm, 27,05cm dan 43,02cm. Hasil tersebut adalah lebih tinggi dibandingkan dengan tinggi tanaman sawi yang dihasilkan pada pemberian POC Nasa yaitu berturut-turut : 10,13 cm; 25,40 cm; dan 40,85 cm.

Selanjutnya hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh jenis POC berbeda tidak nyata terhadap jumlah daun

tanaman sawi pada umur 7 dan 21 hari setelah tanam dan jumlah daun pada saat panen. Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian POC Bio Sugih cenderung menghasilkan jumlah daun tanaman sawi 7 hari setelah tanam dan jumlah daun tanaman pada saat panen. yaitu berturut-turut : 5,00 helai, dan 14,27 helai. Hasil tersebut adalah lebih banyak dibandingkan dengan jumlah daun tanaman sawi yang dihasilkan pada pemberian POC Nasa yaitu berturut-turut : 4,87 helai dan 14,13 helai.

Tidak adanya perbedaan yang nyata dari kedua jenis perlakuan POC tersebut terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman sawi disebabkan karena kedua jenis POC tersebut sama-sama mengandung unsur hara makro dan unsur mikro, asam amino/protein dan zat perangsang tumbuh yang dibutuhkan tanaman dan diberikan dengan

konsentrasi yang sama, sehingga pengaruhnya tidak terlihat nyata. Meskipun pengaruhnya berbeda tidak nyata, namun berdasarkan hasil pengamatan secara visual memperlihatkan bahwa tanaman sawi yang diberi perlakuan POC Bio Sugih memiliki tanaman yang lebih tinggi dan daun-daun yang lebih lebar dibandingkan dengan perlakuan POC Nasa.

Hasil sidik menunjukkan bahwa pengaruh jenis POC berbeda nyata terhadap berat tanaman sawi pada saat panen. Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian POC Bio Sugih menghasilkan berat tanaman sawi pada saat panen yaitu 165,21 g tanaman<sup>-1</sup>. Hasil tersebut adalah lebih tinggi dibandingkan dengan berat tanaman sawi yang dihasilkan pada pemberian POC Nasa yaitu 118,35 g tanaman<sup>-1</sup>. Hal ini disebabkan karena POC Bio Sugih memiliki kandungan unsur hara makro utama (N, P dan K) yang lebih tinggi dibandingkan dengan POC Nasa, sehingga dapat menyediakan unsur hara yang lebih banyak dan akan dapat mendorong pertumbuhan tanaman sawi. Seperti dikemukakan oleh Prihmantoro (2004) bahwa unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg dan S) dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak oleh tanaman. Dari keenam unsur hara makro tersebut yang sangat penting untuk tanaman adalah unsur hara N, P, dan K. Unsur N berperan untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman, unsur P untuk mendorong pertumbuhan perakaran dan unsur K diperlukan untuk memperkuat tubuh tanaman.

### **3.2. Pengaruh Konsentrasi POC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi POC berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun pada umur 7 hari setelah tanam serta jumlah daun tanaman pada saat panen, tetapi berbeda nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman pada umur 21 hari setelah tanam dan tinggi tanaman sawi pada saat panen. Tidak adanya perbedaan yang nyata dari pengaruh konsentrasi POC tersebut disebabkan karena tanaman sawi masih muda dan masih dalam tahap pertumbuhan awal, selain itu juga disebabkan karena kebutuhan unsur hara tanaman masih dapat dipenuhi oleh media tanam tempat tumbuhnya, yaitu berdasarkan hasil analisis tanah di laboratorium bahwa media tanam mengandung 0,22% N (tergolong sedang), 88 ppm P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (tergolong tinggi), dan 158 ppm K<sub>2</sub>O (tergolong tinggi).

Adanya perbedaan yang nyata dari pengaruh konsentrasi POC tersebut terhadap tinggi tanaman pada umur 21 hari setelah tanam dan pada saat panen serta jumlah daun pada umur 21 hari setelah tanam disebabkan dengan bertambahnya umur tanaman, sehingga kebutuhan unsur hara tanaman juga bertambah banyak dan hal tersebut tidak semuanya dapat dipenuhi oleh media tanam tumbuh tanaman. Sesuai dengan pendapat Mulyani Sutejo (2002) bahwa makin bertambahnya umur pertumbuhan tanaman makin diperlukan pula pemberian unsur hara untuk proses pertumbuhan dan perkembangannya.

Tidak adanya perbedaan yang nyata dari pengaruh konsentrasi POC terhadap jumlah daun tanaman sawi pada saat panen disebabkan karena pembentukan daun sudah mencapai maksimal (titik klimaks) sehingga pemberian POC dengan konsentrasi yang berbeda tidak terlihat pengaruhnya. Seperti dikemukakan oleh Gardner, Pearce dan Mitchell (1991) bahwa pola pertumbuhan tanaman bervariasi, jangka waktunya mungkin dari beberapa hari sampai bertahun-tahun tergantung pada tanaman atau organ tanamannya. Penambahan pertumbuhan secara progresif berkurang menurut waktu sampai mencapai keadaan mantap (klimaks).

Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa dengan pemberian berbagai konsentrasi POC menghasilkan tanaman yang lebih tinggi dan jumlah daun tanaman sawi yang lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan tanpa POC. Hal ini disebabkan dengan pemberian POC dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara terutama unsur hara N yang sangat diperlukan tanaman, sehingga tanaman dapat memacu pertumbuhan vegetatifnya. Seperti dikemukakan oleh Marsono dan Sigit (2001) bahwa unsur hara N diperlukan untuk pembentukan klorofil yang diperlukan dalam proses fotosintesis dan memacu pertumbuhan vegetatif tanaman.

Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 8 menunjukkan bahwa dengan pemberian berbagai konsentrasi POC menghasilkan tanaman sawi yang lebih berat dibandingkan dengan perlakuan tanpa POC. Berat tanaman sawi paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 2,0 ml l<sup>-1</sup> air (n2) yaitu 185,59 g tanaman<sup>-1</sup>, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pemberian POC (n0) yaitu 84,02 g tanaman<sup>-1</sup>. Hal ini disebabkan dengan pemberian POC dapat meningkatkan

ketersediaan dan serapan unsur hara yang sangat diperlukan untuk pembentukan senyawa organik seperti karbohidrat, protein dan lipida. Senyawa-senyawa tersebut berperan dalam pembentukan organ-organ tanaman. Seperti dikemukakan oleh Setyati Harjadi (1995) bahwa hasil metabolisme (karbohidrat, protein dan lipida) digunakan tanaman untuk keperluan pembentukan dan pembesaran sel tanaman. Selanjutnya dijelaskan oleh Dwidjoseputro (1991) bahwa tanaman akan tumbuh subur dan memberikan hasil yang baik jika unsur hara yang dibutuhkannya tersedia dalam jumlah cukup dan seimbang.

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa pemberian POC dengan konsentrasi 3,0 ml l<sup>-1</sup> air (n3) dan 4,0 ml l<sup>-1</sup> air (n4) sudah tidak efektif dan efisien lagi, bahkan menurunkan hasil tanaman sawi. Hal ini disebabkan karena konsentrasi POC yang diberikan sudah melebihi dari konsentrasi yang dihendaki tanaman sawi. Sesuai dengan pendapat Anonim (1989) bahwa pemupukan melalui daun dapat mengalami kegagalan apabila konsentrasi larutan pupuk yang diberikan tidak sesuai, sehingga akan mengakibatkan efektivitas pupuk menjadi berkurang.

### **3.3. Pengaruh Interaksi antara Jenis dan Konsentrasi POC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara faktor jenis POC dengan faktor konsentrasi POC berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman sawi pada umur 7 dan 21 hari setelah tanam serta pada saat panen, dan berat tanaman sawi pada saat panen. Keadaan ini menunjukkan bahwa antara faktor jenis POC dengan faktor konsentrasi POC tidak secara bersama-sama dalam mempengaruhi pertumbuhan dan hasil

tanaman sawi. Hal ini diduga karena perlakuan jenis dan konsentrasi POC terhadap tanaman sawi tidak terdapat hubungan yang saling mempengaruhi, sehingga masing-masing berpengaruh secara terpisah satu sama lainnya. Hal ini sesuai pendapat Steel dan Torrie (1991) bahwa bila pengaruh interaksi berbeda tidak nyata, maka disimpulkan bahwa diantara faktor-faktor perlakuan tersebut bertindak bebas satu.

Meskipun hasil sidik ragam berbeda tidak nyata, namun hasil penelitian (Tabel 1) memperlihatkan adanya kecenderungan bahwa pada berbagai jenis POC (B) yang diberikan berbagai konsentrasi POC (1, 2, 3, dan 4 ml l<sup>-1</sup> air) menghasilkan pertumbuhan tanaman tinggi yang lebih tinggi dan jumlah daun yang lebih banyak serta berat tanaman yang lebih besar dibandingkan dengan tanpa pemberian POC (n0). Keadaan ini menunjukkan bahwa pemberian POC dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsure hara oleh tanaman, sehingga dapat memperbaiki pertumbuhan dan hasil tanaman.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan, yaitu sebagai berikut:

1. Pengaruh jenis POC berbeda nyata terhadap berat tanaman, tetapi berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman sawi pada umur 7 dan 21 hari setelah tanam serta pada saat panen. POC Bio Sugih menghasilkan berat tanaman sawi pada saat panen yaitu 165,21 g tanaman<sup>-1</sup> dan POC Nasa yaitu 118,35 g tanaman<sup>-1</sup>.

2. Pengaruh konsentrasi POC berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 21 hari setelah tanam dan pada saat panen, jumlah daun pada umur 21 hari setelah tanam, dan berat tanaman sawi, tetapi berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 7 hari setelah tanam, jumlah daun pada umur 7 hari setelah tanam dan pada saat panen. Berat tanaman sawi paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 2,0 ml l<sup>-1</sup> air (n2) yaitu 185,59 g tanaman<sup>-1</sup>, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pemberian POC (n0) yaitu 84,02 g tanaman<sup>-1</sup>.
3. Pengaruh interaksi antara faktor jenis POC dengan faktor konsentrasi POC berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman sawi pada umur 7 dan 21 hari setelah tanam serta pada saat panen, dan berat tanaman sawi pada saat panen.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim. 1989. Pupuk Daun. Penebar Swadaya, Jakarta.
- [2] Brosur POC Bio Sugih. Pupuk Organik Cair Lengkap Bio Sugih. Sugih Cipta Sentosa Indonesia.
- [3] Dwidjoseputro, D. 1991. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia, Jakarta.
- [4] Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya (Terjemahan oleh Herawati Susilo). UI Press, Jakarta.
- [5] Haryanto, B; T. Suhartini; E. Rahayu; dan Sunarjo. 2006. Sawi dan Selada. Penebar Swadaya, Jakarta.

- [6] Marsono dan Siigit. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- [7] Mulyani Sutejo. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Bina Aksara, Jakarta.
- [8] Sarief, E.S. 1989. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana, Bandung.
- [9] Steel, R.G.D dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.