

Tanggap Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea L.*) pada Pemberian Pupuk Cair

*Responses Growth and Production of Mustard Greens (*Brassica juncea L.*) to the Addition of Liquid Fertilizer*

Muhammad Rizky Andry, Ratna Rosanty Lahay*, Revandy I. M. Damanik

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

*Corresponding Author : Email : ratna.rlahay@gmail.com

ABSTRACT

The objective of this research was acquired of effect on addition of liquid fertilizer of growth and production of mustard greens. Therefore, research has been conducted at experimental field of Agriculture USU (± 25 m asl.) in August-September 2014 using a randomized block design with one factor. that was addition of liquid fertilizer consist of control, basic fertilizer (urea, SP₃₆, KCl), organic liquid fertilizer (1, 2 and 3 ml/l water per plant) and anorganic liquid fertilizer (1, 5, 3, and 4,5 ml/l water per plant). The results showed that 2 and 3 weeks after planting (MST) of plant height, 2, 3, and 5 MST of leaf total, fresh root weight, sell fresh weight be significantly different of addition liquid fertilizer. We recommend that basic fertilizer should be given on mustard greens cultivation, because the results on growth and production of mustard greens was well.

Keywords : Mustard Greens, Fertilizer, Liquid Fertilizer

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pada pemberian pupuk cair terhadap pertumbuhan dan produksi sawi. Untuk itu suatu penelitian telah dilakukan di lahan percobaan Fakultas Pertanian USU (± 25 m dpl) pada Agustus-September 2014 menggunakan rancangan acak kelompok dengan 1 faktor, yaitu pemberian pupuk cair (kontrol, pupuk dasar (Urea, SP₃₆, KCl), pupuk cair organik (1, 2, 3 ml/l air per tanaman) dan pupuk cair anorganik (1, 5, 3, 4, 5 ml/l air per tanaman). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman 2 dan minggu setelah tanam (MST), jumlah daun 2, 3, dan 5 MST, bobot akar dan bobot segar jual berbeda nyata pada pemberian pupuk cair. Sebaiknya pemupukan dasar diberikan pada budidaya sawi, dikarenakan hasilnya memberikan pertumbuhan dan produksi yang sangat baik.

Kata kunci : Sawi, Pupuk, Pupuk Cair

PENDAHULUAN

Sawi termasuk tanaman sayuran daun dari keluarga *Cruciferae* yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Daerah asal tanaman sawi diduga dari Tiongkok (Cina) dan Asia Timur. Konon di daerah Cina tanaman ini telah dibudidayakan sejak 2500 tahun yang lalu, kemudian menyebar luas ke Filipina dan Taiwan. Masuknya sawi ke Indonesia diduga pada abad XI bersamaan dengan lintas perdagangan jenis sayuran sub-tropis lainnya (Rukmana, 1995).

Produksi sawi di Indonesia meningkat dari tahun 2008 hingga tahun 2012 yaitu 565.636 ton, 562.838 ton, 583.770 ton,

580.969 ton, 594.911 ton per hektar, namun dapat dilihat dari produktivitas tanaman sawi yang mengalami penurunan yaitu 103,6 ton, 99,8 ton, 98,2 ton, 94,4 ton, dan 97,4 ton per hektar (Departemen Pertanian, 2012).

Pengembangan budidaya sawi mempunyai prospek baik untuk mendukung upaya peningkatan pendapatan petani, gizi masyarakat, perluasan kesempatan kerja, pengembangan agribisnis, peningkatan pendapatan negara melalui pengurangan impor dan memacu laju pertumbuhan ekspor. Kelayakan pengembangan budidaya sawi antara lain ditunjukkan oleh adanya keunggulan komparatif kondisi wilayah tropis

Indonesia yang sangat cocok untuk komoditas tersebut (Arinong *dkk.*, 2008).

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu faktor dalam (genetik) dan faktor luar (lingkungan). Beberapa faktor luar yang menentukan, sebagian ada yang dapat dikendalikan oleh manusia antara lain pemupukan. Pemupukan yang efektif adalah yang tepat kuantitas dan kualitas. Tepat kuantitas yaitu tepat dosis pupuknya, sedangkan tepat kualitas meliputi beberapa hal, antara lain :1) tepat unsur hara, pupuk yang diberikan berdasarkan masalah nutrisi yang ada, 2) tepat waktu dan tempat, sehingga dapat tersedia bagi tanaman, dan 3) unsur hara yang diserap digunakan oleh tanaman untuk meningkatkan produksi dan kuantitasnya (Nabihaty, 2011).

Pemberian pupuk kimia harus diimbangi dengan pemberian pupuk organik. Pupuk kimia berperan menyediakan nutrisi dalam jumlah yang besar bagi tanaman, sedangkan bahan organik cenderung berperan menjaga fungsi tanah agar unsur hara dalam tanah mudah dimanfaatkan oleh tanaman untuk menyerap unsur hara yang disediakan pupuk kimia. Penggunaan pupuk kimia dan bahan organik secara seimbang akan meningkatkan produktivitas tanah sehingga mendukung pertumbuhan tanaman (Yuwono, 2007).

Supermes merupakan pupuk cair organik dengan konsentrasi tinggi yang sangat menggairahkan pertumbuhan jasad-jasad mikro organisme dalam tanah, mempercepat proses pembentukan humus dan memperbaiki struktur tanah dengan. Kandungan unsur dalam *Supermes* yaitu 18,5% N, 3,5% P₂O₅, 3,5% K₂O (Anonim, 2013).

Masuknya unsur hara ke tanaman tidak saja melalui akar tapi dapat juga langsung melalui daun. Organ sel-sel daun yang berperan penting dalam penyerapan hara melalui daun adalah stomata (Damanik *dkk.*, 2011).

Bayfolan adalah pupuk cair anorganik yang mengandung antara lain: 11% N, 10% P₂O₅, 6% K₂O, yang pemakaiannya diaplikasikan ke daun tanaman. Biasanya

pupuk daun ini diaplikasikan pada tanaman sayur-sayuran (Novizan, 2002).

Pemupukan lewat daun umumnya dilakukan dengan cara melarutkan pupuk tersebut ke dalam air lalu larutan pupuk disemprotkan ke permukaan daun. Meskipun pupuk daun baik untuk tanaman semusim berumur pendek, tetapi pada taraf tertentu dapat juga pupuk itu diaplikasikan pada tanaman berumur panjang atau tanaman yang berbunga atau berbuah (Prihmantoro, 2003).

Berdasarkan uraian di atas dalam upaya menghasilkan tanaman sawi yang berkualitas dengan pemberian pupuk cair, penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Tanggap Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap Pemberian Pupuk Cair”.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Lahan Penelitian Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan dengan ketinggian tempat ± 25 meter di atas permukaan laut, pada bulan Agustus sampai September 2014.

Bahan yang digunakan adalah benih sawi varietas Tosakan cap Panah Merah, tanah top soil, kompos, pupuk Urea, SP₃₆, KCL, Supermes (Sumber pupuk cair organik), Bayfolan (Sumber pupuk cair anorganik), polibag 5 kg, label sampel, insektisida (bahan aktif Deltamethrin 25 EC), fungisida (bahan aktif Mankozeb 80 %), dan bahan pendukung lainnya. Alat yang digunakan adalah karung goni, cangkul, gelas ukur, gembor, ember, handsprayer, tugal, plank penelitian, gunting, timbangan analitik, kalkulator, meteran, dan alat pendukung lainnya.

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) non faktorial dengan perlakuan, yaitu: K₀ = Kontrol (tanpa dipupuk) K₁ = Pupuk dasar (0,6 g Urea/tanaman, 0,4 g SP₃₆/tanaman, 0,4 g KCl/tanaman) S₁ = 1 ml/l air (Supermes) S₂ = 2 ml/l air (Supermes) S₃ = 3 ml/l air (Supermes) B₁ = 1,5 ml/l air (Bayfolan) B₂ = 3 ml/l air (Bayfolan) B₃ = 4,5 ml/l air (Bayfolan).

Penelitian dimulai dengan penyemaian benih, persiapan lahan, persiapan media tanam, pindah tanam, aplikasi perlakuan, penyiraman, penyulaman, penjarangan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit, kemudian panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk cair berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pada 2 dan 3 minggu setelah tanam (MST), jumlah daun pada 2, 3, dan 5 MST, bobot akar, dan bobot segar jual.

Parameter pada tahap I meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah klorofil daun (unit/6 mm³), bobot total biomassa (g), bobot akar (g), bobot segar jual (g) dan indeks panen.

Tinggi Tanaman (cm)

Data hasil pengamatan dan sidik ragam tinggi tanaman 2, 3, 4, dan 5 MST dapat dilihat pada Lampiran 3-10. Pemberian pupuk cair berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 2 dan 3 MST, dan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman 4 dan 5 MST yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rataan tinggi tanaman 2, 3, 4, dan 5 MST (cm) pada pemberian pupuk cair.

Waktu Pengamatan	Perlakuan	Rataan
2 MST	K ₀ (Kontrol (tanpa pupuk)	12.05 b
	K ₁ (Pupuk dasar (Urea, SP ₃₆ , KCl)	21.91 a
	S ₁ (1 ml/l air (<i>Supermes</i>)	11.23 bc
	S ₂ (2 ml/l air (<i>Supermes</i>)	13.43 b
	S ₃ (3 ml/l air (<i>Supermes</i>)	8.64 c
	B ₁ (1,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>)	10.60 bc
	B ₂ (3 ml/l air (<i>Bayfolan</i>)	11.37 bc
3 MST	K ₀ (Kontrol (tanpa pupuk)	17.51 bc
	K ₁ (Pupuk dasar (Urea, SP ₃₆ , KCl)	29.73 a
	S ₁ (1 ml/l air (<i>Supermes</i>)	15.39 bc
	S ₂ (2 ml/l air (<i>Supermes</i>)	16.94 bc
	S ₃ (3 ml/l air (<i>Supermes</i>)	12.28 c
	B ₁ (1,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>)	15.99 bc
	B ₂ (3 ml/l air (<i>Bayfolan</i>)	18.71 b
4 MST	K ₀ (Kontrol (tanpa pupuk)	20.85
	K ₁ (Pupuk dasar (Urea, SP ₃₆ , KCl)	31.03
	S ₁ (1 ml/l air (<i>Supermes</i>)	19.99
	S ₂ (2 ml/l air (<i>Supermes</i>)	23.00
	S ₃ (3 ml/l air (<i>Supermes</i>)	15.61
	B ₁ (1,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>)	21.33
	B ₂ (3 ml/l air (<i>Bayfolan</i>)	24.00
5 MST	K ₀ (Kontrol (tanpa pupuk)	25.74
	K ₁ (Pupuk dasar (Urea, SP ₃₆ , KCl)	56.90
	S ₁ (1 ml/l air (<i>Supermes</i>)	25.83
	S ₂ (2 ml/l air (<i>Supermes</i>)	19.31
	B ₁ (1,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>)	23.29

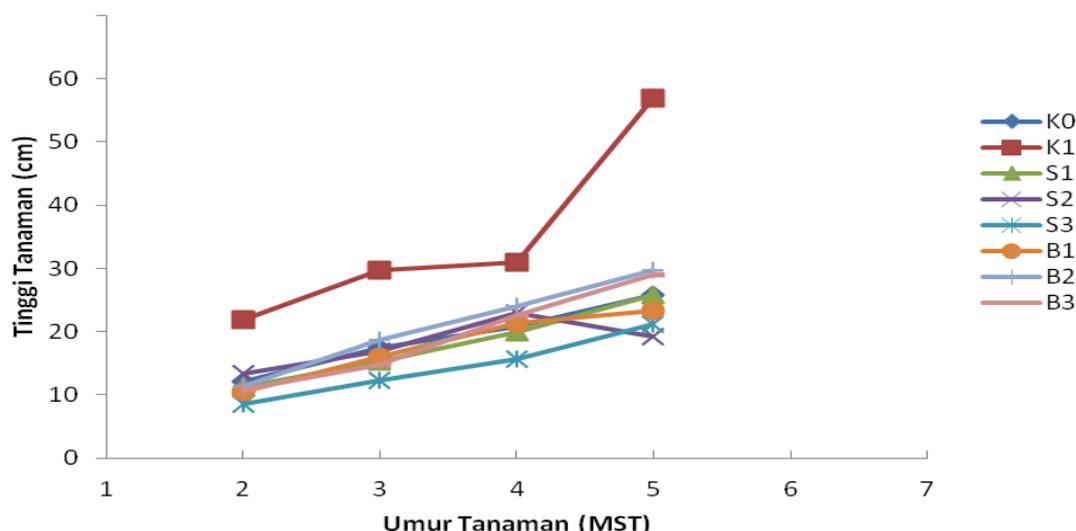
B ₂ (3 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	29.67
B ₃ (4,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	29.05

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi yang berbeda pada kelompok kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% menurut Uji Beda Nyata Terkecil.

Pada 2 MST, pemberian pupuk cair berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Tanaman sawi tertinggi yaitu pada perlakuan K₁ (21.91 cm), sedangkan yang terendah pada perlakuan S₃ (8.64 cm). Perlakuan K₁ berbeda nyata terhadap seluruh perlakuan sedangkan pada S₃ berbeda nyata terhadap S₁, B₁, B₂, dan B₃. Sedangkan pada 3 MST, pemberian pupuk cair juga berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Tanaman sawi tertinggi yaitu pada perlakuan K₁ (29.73 cm), sedangkan yang terendah pada perlakuan S₃ (12.28 cm). Perlakuan K₁ berbeda nyata terhadap seluruh perlakuan sedangkan S₃ berbeda tidak nyata terhadap K₀, S₁, S₂, B₁ dan B₃.

Pada peubah amatan tinggi tanaman 2 dan 3 minggu setelah tanam (MST) (Tabel 1), pemberian pupuk dasar Urea, SP₃₆, KCl (K₁) memberikan hasil rataan tinggi tanaman tertinggi yaitu 21.91 cm dan 29.73

dibandingkan dengan tanpa pemupukan dan perlakuan pupuk cair. Hal ini disebabkan karena pada pupuk dasar (Urea, SP-36 dan KCl) memiliki kandungan hara yang lebih tinggi, sehingga kebutuhan hara tanaman sawi dapat terpenuhi dengan baik. Aplikasi pupuk dasar melalui akar juga dapat menjadi faktor yang mempengaruhi hara dapat dengan mudah diabsorpsi tanaman dibandingkan dengan pupuk cair yang diaplikasikan melalui daun yang rentan terhadap penguapan. Hal ini sesuai dengan Fransisca (2009) yang menyatakan bahwa faktor penguapan larutan pupuk akibat tingginya suhu harus menjadi pertimbangan saat aplikasi pupuk cair. Karena jika penguapan terjadi maka hara yang dibutuhkan tanaman tidak dapat terpenuhi (defisiensi hara) yang berpengaruh pada terhambatnya pertumbuhan tanaman.



Gambar 1. Tinggi Tanaman dari 2 sampai 5 MST pada Pemberian Pupuk Cair

Jumlah Daun (helai)

Data hasil pengamatan dan sidik ragam jumlah daun 2, 3, 4, dan 5 MST dapat dilihat pada Lampiran 11-18. Pemberian pupuk cair berpengaruh nyata terhadap

jumlah daun 2, 3, dan 5 MST, dan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun 4 MST. Rataan jumlah daun 2, 3, 4, dan 5 MST pada pemberian pupuk cair dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan jumlah daun 2, 3, 4, dan 5 MST (helai) pada pemberian pupuk cair.

Waktu Pengamatan	Perlakuan	Rataan
2 MST	K ₀ (Kontrol (tanpa pupuk))	3.33 bc
	K ₁ (Pupuk dasar (Urea, SP ₃₆ , KCl))	4.53 a
	S ₁ (1 ml/l air (<i>Supermes</i>))	3.53 b
	S ₂ (2 ml/l air (<i>Supermes</i>))	2.87 bc
	S ₃ (3 ml/l air (<i>Supermes</i>))	2.73 c
	B ₁ (1,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	3.00 bc
	B ₂ (3 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	3.47 b
	B ₃ (4,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	3.40 bc
3 MST	K ₀ (Kontrol (tanpa pupuk))	4.60 b
	K ₁ (Pupuk dasar (Urea, SP ₃₆ , KCl))	7.60 a
	S ₁ (1 ml/l air (<i>Supermes</i>))	4.67 b
	S ₂ (2 ml/l air (<i>Supermes</i>))	4.87 b
	S ₃ (3 ml/l air (<i>Supermes</i>))	3.80 b
	B ₁ (1,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	3.53 b
	B ₂ (3 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	4.47 b
	B ₃ (4,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	5.20 b
4 MST	K ₀ (Kontrol (tanpa pupuk))	5.43
	K ₁ (Pupuk dasar (Urea, SP ₃₆ , KCl))	8.20
	S ₁ (1 ml/l air (<i>Supermes</i>))	4.93
	S ₂ (2 ml/l air (<i>Supermes</i>))	5.10
	S ₃ (3 ml/l air (<i>Supermes</i>))	3.53
	B ₁ (1,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	4.53
	B ₂ (3 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	5.32
	B ₃ (4,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	5.90
5 MST	K ₀ (Kontrol (tanpa pupuk))	6.85 c
	K ₁ (Pupuk dasar (Urea, SP ₃₆ , KCl))	11.13 a
	S ₁ (1 ml/l air (<i>Supermes</i>))	7.13 c
	S ₂ (2 ml/l air (<i>Supermes</i>))	9.78 ab
	S ₃ (3 ml/l air (<i>Supermes</i>))	6.40 c
	B ₁ (1,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	7.06 c
	B ₂ (3 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	7.97 bc
	B ₃ (4,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	6.95 c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi yang berbeda pada kelompok kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% menurut Uji Beda Nyata Terkecil.

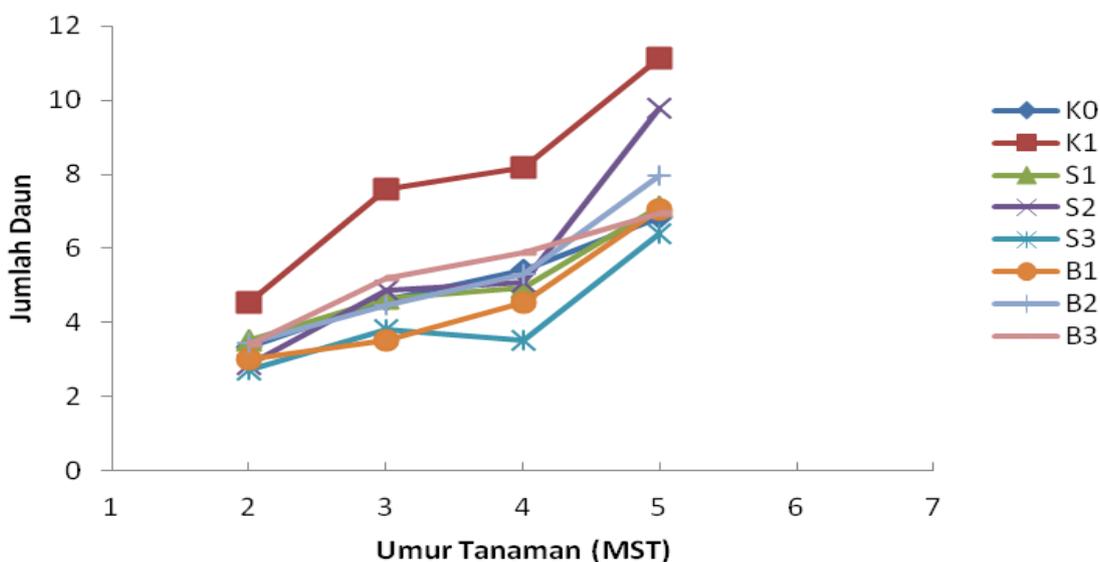
Pada 2, 3 dan 5 MST, pemberian pupuk cair berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Pada 2 MST jumlah daun sawi

tertinggi yaitu pada perlakuan K₁ (4.53 helai), sedangkan yang terendah pada perlakuan S₃ (2.73 helai). Perlakuan K₁ berbeda nyata

terhadap seluruh perlakuan sedangkan perlakuan S₃ berbeda tidak nyata dengan K₀, S₂, B₁ dan B₃. Pada 3 MST Jumlah daun sawi tertinggi yaitu pada perlakuan K₁ (7.60 helai), sedangkan yang terendah pada perlakuan B₁ (3.53 helai). Perlakuan K₁ berbeda nyata terhadap seluruh perlakuan sedangkan perlakuan B₁ berbeda tidak nyata dengan seluruh perlakuan kecuali K₁. Dan pada 5 MST Jumlah daun sawi tertinggi yaitu pada perlakuan K₁ (11.13 helai), sedangkan terendah pada perlakuan S₃ (6.40 helai). Perlakuan K₁ dan S₂ berbeda tidaknya nyata sedangkan S₃ berbeda tidak nyata dengan K₀, S₁, B₁, B₂, dan B₃.

Pada peubah amatan jumlah daun 2, 3, dan 5 MST (Tabel 2), pemberian pupuk dasar Urea, SP₃₆, KCl (K₁) memberikan hasil rata-rata jumlah daun tertinggi yaitu 4.53 helai, 7.60 helai dan 11.13 helai dibandingkan dengan

tanpa pemupukan dan perlakuan pupuk cair. Hal ini disebabkan karena pupuk dasar (Urea, SP-36 dan KCl) memiliki kandungan hara yang lebih tinggi, sehingga kebutuhan hara tanaman sawi dapat terpenuhi dengan baik. Aplikasi pupuk dasar melalui akar juga dapat menjadi faktor yang mempengaruhi hara dapat dengan mudah diabsorpsi tanaman dibandingkan dengan pupuk cair yang diaplikasikan melalui daun yang rentan terhadap penguapan. Hal ini sesuai dengan Fransisca (2009) yang menyatakan bahwa faktor penguapan larutan pupuk akibat tingginya suhu harus menjadi pertimbangan saat aplikasi pupuk cair. Karena jika penguapan terjadi maka hara yang dibutuhkan tanaman tidak dapat terpenuhi (defisiensi hara) yang berpengaruh pada terhambatnya pertumbuhan tanaman.



Gambar 2.
Jumlah

daun dari 2 sampai 5 MST pada pemberian pupuk cair

Jumlah Klorofil Daun (unit/6 mm³)

Data hasil pengamatan dan sidik ragam jumlah klorofil daun dapat dilihat pada Lampiran 19-20. Pemberian pupuk cair berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah klorofil daun namun adanya kecenderungan

perlakuan pupuk dasar (K₁) lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya. Rataan jumlah klorofil daun pada pemberian pupuk cair dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan jumlah klorofil daun sawi (unit/6 mm³) pada pemberian pupuk cair.

Perlakuan	Rataan
K ₀ (Kontrol (tanpa pupuk))	37.64
K ₁ (Pupuk dasar (Urea, SP ₃₆ , KCl))	42.07
S ₁ (1 ml/l air (<i>Supermes</i>))	38.04
S ₂ (2 ml/l air (<i>Supermes</i>))	38.43
S ₃ (3 ml/l air (<i>Supermes</i>))	35.27
B ₁ (1,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	36.93
B ₂ (3 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	39.18
B ₃ (4,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	38.20

Bobot Total Biomassa (g)

Data hasil pengamatan dan sidik ragam bobot biomassa dapat dilihat pada Lampiran 21-22. Pemberian pupuk cair berpengaruh tidak nyata terhadap bobot biomassa namun terlihat bahwa perlakuan tertinggi pada pupuk cair organik 2 ml/l air

(S₂) namun tidak jauh berbeda pada perlakuan pupuk dasar (K₁). Rataan bobot biomassa sawi pada pemberian pupuk cair dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan bobot biomassa sawi (g) pada pemberian pupuk cair.

Perlakuan	Rataan
K ₀ (Kontrol (tanpa pupuk))	105.50
K ₁ (Pupuk dasar (Urea, SP ₃₆ , KCl))	189.67
S ₁ (1 ml/l air (<i>Supermes</i>))	125.39
S ₂ (2 ml/l air (<i>Supermes</i>))	202.64
S ₃ (3 ml/l air (<i>Supermes</i>))	64.80
B ₁ (1,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	115.00
B ₂ (3 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	119.67
B ₃ (4,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	98.17

Bobot Akar (g)

Data hasil pengamatan dan sidik ragam bobot akar dapat dilihat pada Lampiran 23-24. Pemberian pupuk cair berpengaruh

nyata terhadap bobot akar. Rataan bobot akar sawi pada pemberian pupuk cair dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan bobot akar sawi (g) pada pemberian pupuk cair

Perlakuan	Rataan
K ₀ (Kontrol (tanpa pupuk))	9.50 d
K ₁ (Pupuk dasar (Urea, SP ₃₆ , KCl))	23.67 b
S ₁ (1 ml/l air (<i>Supermes</i>))	19.50 b
S ₂ (2 ml/l air (<i>Supermes</i>))	12.00 cd
S ₃ (3 ml/l air (<i>Supermes</i>))	6.24 d
B ₁ (1,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	12.08 cd
B ₂ (3 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	19.08 bc
B ₃ (4,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	31.78 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti notasi yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% menurut Uji Beda Nyata Terkecil.

Pada pemberian pupuk cair berpengaruh nyata terhadap bobot akar. Bobot akar tanaman sawi tertinggi yaitu pada perlakuan B₃ (31.78 g), sedangkan yang terendah pada perlakuan S₃ (6.24 g). Perlakuan B₃ berbeda nyata terhadap seluruh perlakuan sedangkan pada S₃ berbeda tidak nyata terhadap K₀, S₂, dan B₃.

Pada peubah amatan bobot akar (Tabel 5), pemberian pupuk cair dengan konsentasi 4.5 ml/l air (*Bayfolan*) (B₃) memberikan hasil rata-rata bobot akar tertinggi yaitu 31,78 g dibandingkan dengan pupuk cair

(*Supermes*) dan tanpa pemupukan. Hal ini disebabkan karena penggunaan pupuk cair (*Bayfolan*) dengan konsentrasi yang tepat mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman yang mengakibatkan kondisi perakaran yang baik pula dimana kondisi perakaran yang baik dapat dilihat pada bobot akar yang tinggi. Hal ini sesuai dengan Arinong *et al.*, (2009) yang menyatakan bahwa bobot akar menunjukkan hubungan antara jumlah akar dan panjang akar yang terbentuk. Bobot akar dapat menjadi indikasi pertumbuhan tanaman.

Bobot Segar Jual (g)

Data hasil pengamatan dan sidik ragam bobot segar jual dapat dilihat pada Lampiran 24-25. Pemberian pupuk cair

berpengaruh nyata terhadap bobot segar jual. Rataan bobot segar jual sawi pada pemberian pupuk cair dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan bobot segar jual sawi (g) pada pemberian pupuk cair.

Perlakuan	Rataan
K ₀ (Kontrol (tanpa pupuk))	68.17 d
K ₁ (Pupuk dasar (Urea, SP ₃₆ , KCl))	247.67 a
S ₁ (1 ml/l air (<i>Supermes</i>))	119.89 c
S ₂ (2 ml/l air (<i>Supermes</i>))	175.28 b
S ₃ (3 ml/l air (<i>Supermes</i>))	36.67 e
B ₁ (1,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	96.25 cd
B ₂ (3 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	124.75 c
B ₃ (4,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	49.33 de

Keterangan: Angka-angka yang diikuti notasi yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% menurut Uji Beda Nyata Terkecil.

Pada pemberian pupuk cair berpengaruh nyata terhadap bobot segar jual. Bobot segar jual tanaman sawi tertinggi yaitu pada perlakuan K₁ (247.67 g), sedangkan yang terendah pada perlakuan S₃ (36.67 g). Perlakuan K₁ berbeda nyata terhadap seluruh perlakuan sedangkan S₃ berbeda tidak nyata dengan B₃.

Pada peubah amatan bobot segar jual (Tabel 6), pemberian pupuk dasar Urea, SP₃₆, KCl (K₁) memberikan hasil rata-rata bobot segar jual tertinggi yaitu 247.67 g dibandingkan dengan pupuk cair dan tanpa pemupukan. Hal ini disebabkan karena pupuk dasar (Urea, SP-36 dan KCl) memiliki kandungan hara yang

lebih tinggi, sehingga kebutuhan hara tanaman sawi dapat terpenuhi dengan baik. Dimana semakin tinggi pertumbuhan tanaman maka dapat meningkatkan jumlah bobot segar jual pada sawi.

Indeks Panen

Data hasil pengamatan dan sidik ragam indeks panen dapat dilihat pada Lampiran 26-27. Pemberian pupuk cair berpengaruh tidak nyata terhadap indeks panen. Rataan indeks panen sawi pada pemberian pupuk cair dapat dilihat pada Tabel 7 berikut

Tabel 7. Rataan indeks panen sawi pada pemberian pupuk cair.

Perlakuan	Rataan
K ₀ (Kontrol (tanpa pupuk))	0.64
K ₁ (Pupuk dasar (Urea, SP ₃₆ , KCl))	1.33
S ₁ (1 ml/l air (<i>Supermes</i>))	0.62
S ₂ (2 ml/l air (<i>Supermes</i>))	1.11
S ₃ (3 ml/l air (<i>Supermes</i>))	0.66
B ₁ (1,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	0.92
B ₂ (3 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	1.08
B ₃ (4,5 ml/l air (<i>Bayfolan</i>))	0.61

SIMPULAN

Perlakuan pemupukan berpengaruh tidak nyata terhadap karakter tinggi tanaman 4 dan 5 minggu setelah tanam (MST), jumlah daun 4 MST, jumlah klorofil daun, bobot biomassa serta indeks panen dan berpengaruh nyata terhadap karakter tinggi tanaman 2 dan 3 MST, jumlah daun 2, 3 dan 5 MST, bobot akar dan bobot segar jual. Bobot segar jual tertinggi diperoleh pada perlakuan K₁ (Pupuk dasar (0.6 g Urea/tanaman, 0.4 g SP₃₆/tanaman 0.4 g KCl/ tanaman) yang berpengaruh nyata terhadap perlakuan lainnya. Penggunaan pupuk cair belum bisa mengganti pupuk dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. *Supermes Pupuk Cair dan Tambak Organik*. Jakarta.
- Arinong, A. Rahman, H. Rukka, dan L. Vibriana. 2008. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi dengan Pemberian Bokashi. *Agrisistem* 4: 25-28.
- Damanik, M.M.B., B.E. Hasibuan, Fauzi, Sarifuddin, dan H. Hanum. 2011. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Universitas Sumatera Utara Press. Medan.
- Departemen Pertanian. 2012. *Produksi Tanaman Sayuran*. Jakarta.
- Fransisca, S. 2009. *Respons Pertumbuhan dan Produksi Sawi (Brassica juncea L.) Terhadap Penggunaan Pupuk Kascing*

- dan Pupuk Cair Organik. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Nabihaty, F. 2011. Koleksi Pupuk. Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Prihmantoro, H. 2003. Memupuk Tanaman Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmana, R. 1995. Budidaya Sawi. Penebar Swadaya. Jakarta
- Setiadi. 1993. Sawi. Rineka Cipta. Jakarta.
- Yuwono, D. 2007. Kompos. Agromedia Pustaka. Jakarta.