

**PENGARUH DOSIS KASCING DAN PEMBERIAN AIR CUCIAN BERAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SELADA KRITING (*Lactuca sativa*)**

**Aditya Ramadhan<sup>1</sup>, Umi Kusumastuti Rusmarini<sup>2</sup>, Ety Rosa Setyawati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Pertanian STIPER

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara dosis kascing dan pemberian air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman selada. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan April 2017 – Juni 2017 di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (*Completely Randomized Design*) dengan dua faktor, yaitu pengaruh dosis kascing dan pemberian air cucian beras. Faktor yang pertama adalah dosis kascing terdiri dari 4 aras yaitu kontrol, 200 g/polybag, 350 g/polybag, dan 400 g/polybag. Faktor yang kedua adalah tanpa air beras (air biasa), air beras cucian pertama, dan air beras cucian kedua. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan metode sidik ragam (*Analysis of variance*) menggunakan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) dengan jenjang 5% untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan interaksi terjadi pada parameter berat segar tanaman, berat kering tanaman, dan berat kering tajuk. Pemberian kascing dengan dosis 350 g yang ditambahkan air biasa, kascing 400 g dengan air biasa, air cucian beras pertama dan kedua dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Pemberian pupuk kascing 200 g, 350 g, dan 400 g yang ditambahkan air cucian beras pertama, kedua dan air biasa dapat meningkatkan hasil tanaman selada yang dipanen dalam bentuk berat segar tanaman.

**Kata Kunci :** *Kascing, Air Cucian Beras, Selada*

**PENDAHULUAN**

Kebutuhan sayur-sayuran semakin hari semakin meningkat jumlahnya. Sayur-sayuran sangat dibutuhkan oleh tubuh kita karena banyak mengandung vitamin dan mineral (Imam, 1996).

Salah satu sayuran unggulan adalah selada. Tanaman ini banyak diusahakan di daerah sub tropika. Ternyata di Indonesia juga dapat tumbuh baik dan produksinya tinggi. Umumnya ditanam di dataran tinggi dengan udara yang sejuk (Imam, 1996)

Selada adalah tanaman komersial yang nilai ekonominya cukup tinggi, pada umumnya hanya dijual di supermarket, dan sebagai hidangan pelengkap di hotel dan restoran besar (Imam, 1996).

Tanaman selada dibudidayakan untuk diambil daunnya dan dikonsumsi dalam bentuk segar pelengkap sajian masakan, dan hiasan hidangan. Daun selada mempunyai bentuk yang menarik karena ujung daunnya keriting sehingga sering digunakan sebagai penghias dan “pemanis” hidangan (Hesti, 2014).

Produktivitas selada kriting di Indonesia masih sangat rendah dan kurang diperhatikan dibandingkan dengan tanaman hortikultura lainnya. Produktivitas selada yang masih rendah ini disebabkan beberapa faktor seperti varietas tanaman yang kurang baik, unsur hara yang kurang didalam tanah, dan iklim yang tidak sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Produksi tanaman selada di dunia mencapai 3 juta ton. Di Indonesia dapat mencapai 13 ton perhektar, sedangkan hasil yang diperoleh di Sumatera Selatan baru mencapai 6,64 ton perhektar dengan produksi yang ada, Indonesia masih harus mengimpor beberapa jenis sayuran seperti selada yang jumlahnya sekitar 0,5 juta ton/tahun (Dirjen Hortikultura, 2008).

Untuk mendapatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman selada yang baik maka ada beberapa faktor yang harus diperhatikan, faktor tersebut adalah iklim dan tanah. Iklim yang baik untuk budidaya tanaman selada adalah iklim yang bersuhu sejuk seperti pada dataran tinggi, tetapi tanaman selada ini juga toleran terhadap

dataran rendah. Buktinya banyak petani yang masih menanam pada dataran rendah dan hasilnya baik, tidak jauh berbeda dengan yang ditanam pada dataran tinggi. Sedangkan untuk faktor tanah, tanaman selada dapat tumbuh baik hampir pada setiap jenis tanah. Tanaman selada menghendaki tanah-tanah yang subur, cukup mengandung bahan organik atau humus, lembab, struktur dan aerasi tanah baik, tetapi tidak menyukai tanah-tanah yang tergenang air. PH tanah antara 5,5 - 6,7 (Imam, 1996).

Sistem pertanian alternative untuk mempertahankan kelestarian sumber daya alam adalah dengan membatasi penggunaan pupuk anorganik dan mengembangkan penggunaan pupuk organik (Martani, *et al* , 2002). Salah satu bahan organik yang biasa dipakai untuk memperbaiki kondisi atau kesuburan tanah adalah pupuk kascing.

Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Sumber bahan untuk pupuk organik sangat beranekaragam, dengan karakteristik fisik dan kandungan kimia yang sangat beragam sehingga pengaruh dari penggunaan pupuk organik terhadap lahan dan tanaman dapat bervariasi. Selain itu, peranannya cukup besar terhadap perbaikan sifat fisika, kimia biologi tanah serta lingkungan. Pupuk organik yang ditambahkan ke dalam tanah akan mengalami beberapa kali fase perombakan oleh mikroorganisme tanah untuk menjadi humus (Darma, 2014).

Pupuk organik terdiri dari berbagai macam jenis, adapun jenis-jenisnya adalah pupuk kandang, pupuk hijau, pupuk hayati dan kompos. Dari semua jenis ini yang digunakan untuk penelitian adalah pupuk kascing, yaitu kotoran cacing atau bekas cacing.

Kascing yaitu tanah bekas pemeliharaan cacing merupakan produk sampingan dari budidaya cacing tanah yang berupa pupuk organik sangat cocok untuk pertumbuhan tanaman karena dapat meningkatkan kesuburan tanah. Kascing mengandung berbagai bahan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yaitu suatu hormon

seperti giberellin, sitokinin dan auxin, serta mengandung unsur hara (N, P, K, Mg dan Ca) serta *Azotobacter sp* yang merupakan bakteri penambat N non-simbiotik yang akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman. Karena itu penggunaan Kascing diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Krishnawati, 2003).

Selain kascing, ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menambahkan unsur hara kedalam tanah yaitu dengan memanfaatkan limbah dari cucian air beras. Makanan pokok sebagian besar penduduk di Indonesia adalah nasi. Nasi merupakan beras yang telah direbus dan dimasak, sebelum itu beras dicuci sehingga menghasilkan air cucian beras (air leri). Seiring meningkatnya jumlah penduduk kebutuhan pangan juga meningkat, begitu pula limbah yang dihasilkan seperti limbah air cucian beras. Secara tidak langsung air leri banyak mengandung zat gizi seperti kandungan yang terdapat pada beras. Dalam 100 gram beras terdapat protein 7,6 gram, karbohidrat 78,3 gram, fosfor 221 mg, vitamin B1 (thiamin) 190 mg. Vitamin B1 mempunyai sifat larut dalam air dan akan hilang atau berkurang selama proses pencucian beras. Sehingga zat gizi pada beras sebagian akan larut dalam air cucian beras tersebut (Djaeni, 1999).

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Percobaan akan dilakukan di Kebun Percobaan (KP<sub>2</sub>) Instiper Yogyakarta yang terletak di desa Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta. Kabupaten Sleman terletak pada 734,52° LU – 747,05° LS dan 107° 15' 03" BB – 110° 28' 30" BT pada ketinggian ± 118 m dpl. Penelitian dilakukan selama ± 3 bulan yaitu pada bulan April sampai Juni 2017.

### **Alat dan Bahan Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : cangkul, pisau, ember, timbangan, gayung, penggaris dan kamera.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit tanaman selada, pupuk kascing, air beras, tanah dan polybag

### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan percobaan dengan rancangan percobaan faktorial yang terdiri dari 2 faktor yang tersusun dalam Rancangan Acak Lengkap. Faktor-faktor tersebut adalah :

❖ Faktor I : Macam Dosis Kascing (K) , terdiri dari 4 aras yaitu :

K0 : Kontrol

K1 : 200 g/polybag

K2 : 350 g/polybag

K3 : 400 g/polybag

❖ Faktor II : Air Beras (F), terdiri dari 3 aras yaitu:

F0 : Tanpa air beras (air saja)

F1 : Penyiraman air beras cucian pertama

F2 : Penyiraman air beras cucian kedua

Dari kedua faktor tersebut diperoleh  $4 \times 3 = 12$  kombinasi perlakuan, masing-masing perlakuan diulang 3 kali dan 2 sisipan, sehingga tanaman yang diperlukan  $12 \times 3 \times 2 = 72$  tanaman.

Data yang diperoleh dianalisis dengan *Analisis of Variance* (sidik ragam) pada jenjang nyata 5%. Apabila perbedaan nyata pengujian dilanjutkan dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) dengan jenjang nyata 5%.

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### 1. Persiapan Lahan

Lahan dibersihkan dari gulma-gulma dan permukaan tanah diratakan, kemudian membuat rumah naungan dengan plastik untuk mengurangi intensitas penyinaran sinar matahari langsung.

#### 2. Persiapan Tempat Media Tanam

Mempersiapkan tempat media tanam yakni tanah, kascing dan polybag. Melubangi polybag agar air yang berlebih dapat keluar dari polybag dan juga menyiapkan polybag ukuran 20 x 20 cm dan tanah regusol

#### 3. Perlakuan Pemberian Kascing dan Air Beras

Menyiapkan kascing yang akan diaplikasikan pada awal penanaman dan air beras yang akan diaplikasikan pada tanaman selada setiap 4 hari sekali sebanyak 200 ml/polybag.

#### 4. Penanaman

Pembuatan lubang tanam dengan kedalaman 1-3 cm kemudian bibit ditanam ke dalam lubang tanam dan ditutup dengan tanah. Proses penanaman harus dilakukan secara hati-hati.

#### 5. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 x setiap hari dilakukan dengan cara manual yakni dengan volume air penyiraman sebanyak 200 ml/polybag.

#### 6. Penyiraman air beras

Penyiraman air beras dilakukan setiap 4 hari sekali dengan cara manual yaitu dengan volume air penyiraman sebanyak 200 ml/polybag.

#### 7. Pengendalian Hama dan Gulma

Pengendalian hama dan gulma dilakukan dengan melihat kondisi lahan, jika di lokasi percobaan terdapat gulma lunak atau sedikit hama maka dikendalikan secara manual, tetapi jika di lokasi percobaan terdapat gulma atau hama berbahaya maka dilakukan pengendalian menggunakan pestisida alami.

#### 8. Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada tanaman yang sudah sesuai dengan kriteria panen yaitu memiliki lebar daun sekitar 10 cm dan panjang sekitar 25 cm dengan warna daun hijau muda.

### **Parameter Pengamatan**

Variabel yang diukur dan diamati adalah sebagai berikut :

#### 1. Tinggi tanaman(cm)

Didapat dengan cara mengukur tanaman dari pangkal batang sampai pucuk atau daun termuda dari tanaman. Pengukuran dilakukan dengan interval satu minggu sekali.

#### 2. Jumlah daun (helai)

Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung semua daun yang membuka sempurna. Pengamatan dilakukan setiap 1 minggu sekali, tanpa menghitung jumlah daun yang gugur.

3. Berat tajuk (g)  
Penimbangan berat segar tanaman bagian atas akan dilakukan setelah tanaman dipanen dengan cara memotong bagian pangkal akar, memisahkan daun dari akar, kemudian dilakukan penimbangan pada saat tanaman dalam keadaan segar.
4. Berat segar akar (g)  
Akar dipotong dibersihkan dari kotoran-kotoran kemudian dilakukan penimbangan.
5. Berat segar tanaman (daun dan akar)  
Perhitungan berat seluruh tanaman dilakukan setelah tanaman dipanen dengan cara dicabut, kemudian dibersihkan sisa tanah di bawah air mengalir, dikering anginkan dan ditimbang.
6. Berat kering tajuk  
Perhitungan berat kering tajuk dilakukan setelah penimbangan berat kering tanaman dengan cara memotong

tanaman menjadi dua bagian yaitu tajuk dan akar.

7. Berat kering akar  
Penimbangan berat kering akar dilakukan setelah penimbangan berat kering tajuk.
8. Berat kering tanaman (daun dan akar)  
Penimbangan berat kering tanaman dilakukan setelah penimbangan berat segar tanaman, untuk mendapatkan berat kering maka tanaman di keringkan dengan cara dioven selama 72 jam dan kemudian ditimbang.

**HASIL DAN ANALISIS HASIL**

Data hasil pengamatan penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (*analysis of varian*). Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan uji Duncan's multiple range test (DMRT) dengan jenjang nyata 5%. Hasil uji DMRT disajikan sebagai berikut :

**Tinggi Tanaman**

Hasil analisis sidik ragam (Lampiran 1) menunjukkan bahwa dosis kascing berpengaruh terhadap tinggi tanaman, sedangkan pemberian air cucian beras tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Kedua perlakuan tidak menunjukkan interaksi.

Tabel 1. Pengaruh pupuk kascing dan air cucian beras terhadap tinggi tanaman selada kriting

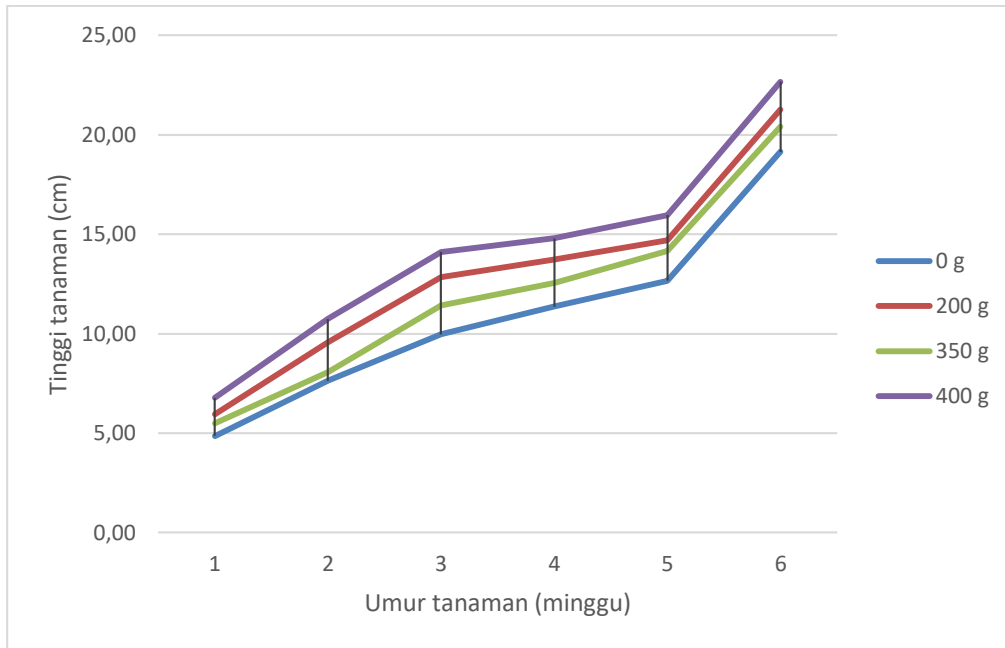
Dosis Kascing	Tinggi Tanaman (cm)			Rerata
	Air Cucian Beras			
	Air	Air Cucian 1	Air Cucian 2	
Kontrol	18.5	19	19.92	19.14 b
200 g	21.33	21.83	20.67	21.28 ab
350 g	20.33	19.33	19.92	19.86 b
400 g	24.33	22.83	20.83	22.67 a
Rerata	21.13 p	20.75 p	20.33 p	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

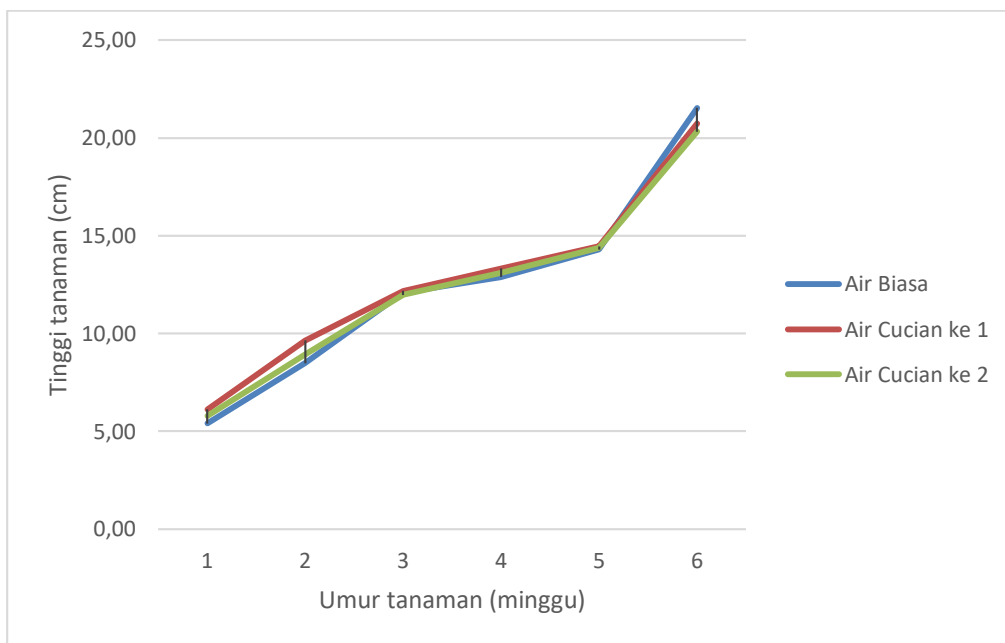
(-) : Tidak ada interaksi nyata

Pada Tabel 1 terlihat perlakuan dosis kascing 200 g dan 400 g dapat meningkatkan tinggi tanaman dibandingkan perlakuan pemberian kascing 350 g. Sedangkan

pemberian air cucian beras menunjukkan tinggi tanaman yang sama.



Gambar 1. Pengaruh pemberian dosis kascing terhadap tinggi tanaman



Gambar 2. Pengaruh pemberian air cucian beras terhadap tinggi tanaman

#### Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam (Lampiran 2) menunjukkan bahwa dosis kascing berpengaruh terhadap jumlah daun,

sedangkan pemberian air cucian beras tidak berpengaruh terhadap jumlah daun. Kedua perlakuan tidak menunjukkan interaksi.

Tabel 2. Pengaruh pupuk kascing dan air cucian beras terhadap jumlah daun selada kriting

Dosis Kascing	Jumlah Daun			Rerata
	Air Cucian Beras			
	Air	Air Cucian 1	Air Cucian 2	
Kontrol	6.83	7.83	9	7.89 b
200 g	9.33	9.5	9	9.28 a
350 g	9.33	9.17	8.5	9.00 a
400 g	10	9.67	8.67	9.44 a
Rerata	8.88 p	9.04 p	8.79 p	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Tabel 3. Pengaruh pupuk kascing dan air cucian beras terhadap berat segar tajuk selada kriting

Dosis Kascing	Berat Segar Tajuk (g)			Rerata
	Air Cucian Beras			
	Air	Air Cucian 1	Air Cucian 2	
Kontrol	39.16	49.27	52.7	47.05 b
200 g	62.67	62.38	53.09	59.38 a
350 g	65.62	56.99	50.4	57.67 a
400 g	59.34	67.69	62.53	63.19 a
Rerata	56.70 p	59.08 p	54.68 p	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Pada Tabel 3 terlihat perlakuan dosis kascing 200 g, 350 g, dan 400 g dapat meningkatkan berat segar tajuk dibandingkan perlakuan kontrol. Sedangkan pemberian air cucian beras menunjukkan berat segar tajuk yang sama.

#### Berat Segar Akar

Hasil analisis sidik ragam (Lampiran 4) menunjukkan bahwa dosis kascing dan pemberian air cucian beras tidak berpengaruh terhadap berat segar akar. Kedua perlakuan tidak menunjukkan interaksi.

Tabel 4. Pengaruh pupuk kascing dan air cucian beras terhadap berat segar akar selada kriting

Dosis Kascing	Berat Segar Akar (g)			Rerata
	Air Cucian Beras			
	Air	Air Cucian 1	Air Cucian 2	
Kontrol	5.86	10.51	20.53	12.3 a
200 g	19.17	18.71	15.8	17.90 a
350 g	14.07	10.94	14.53	14.04 a
400 g	18.28	17.56	17.1	17.64 a
Rerata	17.86 p	14.43 p	16.99 p	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Pada Tabel 4 terlihat perlakuan dosis kascing dan pemberian air cucian beras menunjukkan berat segar akar yang sama.

Hasil analisis sidik ragam (Lampiran 5) menunjukkan bahwa dosis kascing berpengaruh terhadap berat segar tanaman, sedangkan pemberian air cucian beras tidak berpengaruh terhadap berat segar tanaman. Kedua perlakuan menunjukkan interaksi.

Berat Segar Tanaman

Tabel 5. Pengaruh pupuk kascing dan air cucian beras terhadap berat segar tanaman selada kriting

Dosis Kascing	Berat Segar Tanaman (g)			Rerata
	Air Cucian Beras			
	Air	Air Cucian 1	Air Cucian 2	
Kontrol	45.02 d	59.79 bc	73.23 abc	59.35
200 g	81.84 ab	81.10 ab	68.89 abc	77.28
350 g	79.69 ab	67.93 abc	64.93 abc	70.85
400 g	77.62 abc	85.25 a	79.64 abc	80.83
Rerata	71.04	73.51	71.67	(+)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

(+) : Ada interaksi nyata

Pada Tabel 5 menunjukkan terjadinya interaksi antara perlakuan dosis kascing dan pemberian air cucian beras terhadap berat segar tanaman. Perlakuan dosis kascing 200 g, 350 g, dan 400 g dengan air biasa dapat meningkatkan berat segar tanaman dibandingkan perlakuan kontrol. Pemberian air cucian 1 dengan dosis kascing 400 g dapat meningkatkan berat segar tanaman dibandingkan perlakuan kontrol. Air cucian 2

pada semua perlakuan menunjukkan berat segar tanaman yang sama.

Berat Kering Tajuk

Hasil analisis sidik ragam (Lampiran 6) menunjukkan bahwa dosis kascing berpengaruh terhadap berat kering tajuk, sedangkan pemberian air cucian beras tidak berpengaruh terhadap berat kering tajuk. Kedua perlakuan menunjukkan interaksi.

Tabel 6. Pengaruh pupuk kascing dan air cucian beras terhadap berat kering tajuk selada kriting

Dosis Kascing	Berat Kering Tajuk (g)			Rerata
	Air Cucian Beras			
	Air	Air Cucian 1	Air Cucian 2	
Kontrol	1.89 d	2.36 cd	2.86 bcd	2.37
200 g	3.30 abc	3.18 abc	3.03 abcd	3.17
350 g	3.85 a	2.88 abc	2.76 bcd	3.16
400 g	3.18 abc	3.65 ab	3.33 abc	3.39
Rerata	3.05	3.02	2.99	(+)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

(+) : Ada interaksi nyata

Pada Tabel 6 menunjukkan terjadinya interaksi antara perlakuan dosis kascing dan pemberian air cucian beras terhadap berat kering tajuk. Dosis kascing 200 g, 350 g, dan 400 g dengan air biasa dapat meningkatkan berat kering tajuk dibandingkan perlakuan kontrol. Pemberian air cucian 1 dengan dosis kascing 400 g dapat meningkatkan berat tajuk dibandingkan perlakuan kontrol. Air cucian 2

pada semua perlakuan menunjukkan berat kering tajuk yang sama.

Berat Kering Akar

Hasil analisis sidik ragam (Lampiran 7) menunjukkan bahwa dosis kascing berpengaruh terhadap berat kering akar, sedangkan pemberian air cucian beras tidak berpengaruh terhadap berat kering akar. Kedua perlakuan tidak menunjukkan interaksi.

Tabel 7. Pengaruh pupuk kascing dan air cucian beras terhadap berat kering akar selada kriting

Dosis Kascing	Berat Kering Akar (g)			Rerata
	Air Cucian Beras			
	Air	Air Cucian 1	Air Cucian 2	
Kontrol	0.34	0.58	0.87	0.59 b
200 g	0.5	0.55	0.68	0.58 b
350 g	0.88	0.7	0.61	0.73 b
400 g	1.05	1.19	0.7	1.01 a
Rerata	0.69 p	0.75 p	0.74 p	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Pada Tabel 7 terlihat perlakuan dosis kascing 400 g dapat meningkatkan berat kering akar dibandingkan perlakuan pemberian kascing 200 g, 350 g dan kontrol. Sedangkan pemberian air cucian beras menunjukkan berat kering akar yang sama.

Berat Kering Tanaman

Hasil analisis sidik ragam (Lampiran 8) menunjukkan bahwa dosis kascing berpengaruh terhadap berat kering tanaman, sedangkan pemberian air cucian beras tidak berpengaruh terhadap berat kering tanaman. Kedua perlakuan menunjukkan interaksi.



Tabel 8. Pengaruh pupuk kascing dan air cucian beras terhadap berat kering tanaman selada kriting

Dosis Kascing	Berat Kering Tanaman (g)			Rerata
	Air Cucian Beras			
	Air	Air Cucian 1	Air Cucian 2	
Kontrol	2.23 d	2.95 d	3.73 cd	2.97
200 g	3.80b cd	3.74 bcd	3.72 cd	3.75
350 g	4.73 ab	3.58 cd	3.37 cd	3.89
400 g	4.24 abc	4.84 a	4.12 abc	4.4
Rerata	3.75	3.78	3.73	(+)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

(+) : Ada interaksi nyata

Pada Tabel 8 menunjukkan terjadinya interaksi antara perlakuan dosis kascing dan pemberian air cucian beras terhadap berat kering tanaman. Dosis kascing 350 g, dan 400 g dengan air biasa dapat meningkatkan berat kering tanaman dibandingkan perlakuan pemberian kascing 200 g dan kontrol. Pemberian air cucian 1 dengan dosis kascing 400 g dapat meningkatkan berat kering tanaman dibandingkan perlakuan kascing 200

g, 350 g, dan kontrol. Air cucian 2 pada semua perlakuan menunjukkan berat kering tanaman yang sama.

**Panjang Akar**

Hasil analisis sidik ragam (Lampiran 9) menunjukkan bahwa dosis kascing dan pemberian air cucian beras tidak berpengaruh terhadap panjang akar. Kedua perlakuan tidak menunjukkan interaksi.

Tabel 9. Pengaruh pupuk kascing dan air cucian beras terhadap panjang akar selada kriting

Dosis Kascing	Panjang Akar (cm)			Rerata
	Air Cucian Beras			
	Air	Air Cucian 1	Air Cucian 2	
Kontrol	18.66	17.25	14.33	16.74 a
200 g	15.5	15.66	16	15.72 a
350 g	16.33	16.83	16.33	16.49 a
400 g	14.75	21.83	19	18.52 a
Rerata	16.31 p	17.89 p	16.41 p	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Pada Tabel 9 terlihat perlakuan dosis kascing dan pemberian air cucian beras menunjukkan panjang akar yang sama.

**PEMBAHASAN**

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa antara perlakuan dosis kascing dengan pemberian macam air cucian beras terjadi interaksi yang nyata pada parameter berat

segar tanaman, berat kering tajuk, dan berat kering tanaman. Selain itu, terjadi beda nyata pada perlakuan tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tajuk, dan berat kering akar. Hal ini menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan saling mempengaruhi terhadap pertumbuhan tanaman selada kriting.

Pada pengaruh dosis kascing terhadap pertumbuhan dan hasil produksi dapat dilihat

dari beberapa parameter yang menunjukkan ada beda nyata yang terjadi, yaitu pada tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tajuk dan berat kering akar. Namun tidak terjadi beda nyata pada perlakuan berat segar akar dan panjang akar. Tetapi terjadi interaksi antar perlakuan dosis kascing dengan pemberian macam air beras pada parameter berat segar tanaman berat, berat kering tanaman dan berat kering tajuk.

Pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tajuk dan berat kering akar memperlihatkan hasil yang berbeda nyata pada pemberian dosis kascing 200 g, 350 g, dan 400 g menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol, hal ini bisa terjadi karena tingginya unsur hara didalam kascing seperti nitrogen 0,63%, fosfor 0,35%, dan kalium 0,20% didalam kascing (Mulat, 2003). Nitrogen berperan dalam pembentukan sel, jaringan, dan organ tanaman. Nitrogen berfungsi sebagai sebagai bahan sintesis klorofil, protein, dan asam amino. Karena itu kehadirannya dibutuhkan dalam jumlah besar, terutama saat pertumbuhan vegetatif. Dalam unsur-unsur tersebut mengandung unsur Nitrogen yang merupakan unsur pembentuk pada protein. Unsur yang banyak tersimpan pada pucuk dan daun muda. Dan masih banyak lagi unsur-unsur yang merupakan pembentuk dari protein yang tersedia pada tumbuhan. Pada tumbuhan protein dapat dilihat dari kandungan Nitrogen pada tumbuhan. Kandungan Nitrogen merupakan unsur yang dominan mempengaruhi pertumbuhan tanaman tersebut. Sehingga tanaman sangat memerlukan Nitrogen untuk pembentukan protein pada tanaman dan apabila kekurangan Nitrogen dapat diartikan sebagai kekurangan protein. Oleh karena itu pada perlakuan dosis kascing menunjukkan bahwa kascing dapat meningkatkan tinggi, jumlah daun dan berat segar tajuk tanaman selada kriting dibandingkan dengan kontrol. Bersama dengan unsur **Nitrogen**, Unsur fosfat (P) Phospor/fosfor diserap tanaman dalam bentuk ion  $H_2PO_4$ , dan sebagian kecil dapat diserap dalam bentuk ion  $HPO_4^{-2}$ . Pemberian P bersama-sama dengan  $NH_4^+$  dapat merangsang pertumbuhan akar,

tetapi penyerapan P oleh akar meningkat apabila yang digunakan adalah  $NO_3^-$  daripada menggunakan  $NH_4^+$ . Adapun fungsi unsur fosfor/fosfor adalah sebagai komponen penyusun enzim dan ATP yang berguna sebagai dalam proses transfer energi, sehingga proses biokimia akan berjalan dengan baik selain itu peran fosfor/fosfor adalah mempercepat pertumbuhan dan perkembangan ujung-ujung akar dan titik tumbuh serta mempunyai peranan dalam proses fotosintesis, pembakaran karbohidrat dan unsur P dalam tanaman bersifat mobil (mudah berpindah-pindah). Sedangkan unsur kalium (K) diserap oleh tanaman dalam bentuk ion  $K^+$ . Kalium tidak disintesis menjadi senyawa organik oleh tumbuhan, sehingga unsur ini tetap sebagai ion di dalam tumbuhan. Kalium berperan sebagai aktivator dari berbagai enzim yang esensial dalam reaksi-reaksi fotosintesis dan respirasi, serta untuk enzim yang terlibat dalam sintesis protein dan pati. Selain ketiga unsur hara yang berperan dalam pertumbuhan tanaman, terdapat juga hormon pertumbuhan pada kascing seperti auksin yang berfungsi memacu proses pemanjangan sel tumbuhan dengan penggantian unsur Ca dalam kalsium pektat oleh auxin sehingga terjadi pelunakan dinding sel, akibatnya peningkatan tekanan osmosis sel dan penyerapan air yang meningkatkan tekanan turgor dan akhirnya pengembangan sel. Sitokinin berfungsi memacu pembelahan sel. Selain itu terdapat pula hormon gibberellin memacu pemanjangan dan pembelahan sel.

Namun pada penelitian diatas, penyiraman air beras tidak menunjukkan beda nyata, hal ini disebabkan rendahnya kandungan hara yang terdapat pada limbah air cucian beras, adapun hasil penelitian uji kandungan hara didalam air cucian beras adalah nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium dan sulfur (Sri Trisnowati, 2011), Air cucian beras putih sebenarnya memiliki kandungan unsur hara makro, tetapi pada penelitian ini tidak terjadi beda nyata bisa diakibatkan oleh bedanya jenis beras putih yang digunakan. Sehingga belum mencukupi untuk pertumbuhan tanaman selada kriting.

Interaksi terjadi antar perlakuan dosis kascing dengan pemberian macam air beras pada parameter berat segar tanaman, berat kering tanaman dan berat kering tajuk, pada parameter berat segar tanaman perlakuan kontrol atau tanpa kascing dengan air cucian beras ke dua menunjukkan hasil yang sama baik dengan perlakuan dosis yang lain diduga karena tanah yang digunakan sebagai media penelitian sudah subur sedangkan untuk perlakuan lain dapat menunjukkan adanya interaksi antar perlakuan diduga karena tanaman mampu mangabsorpsi unsur hara secara maksimal dari dua perlakuan yaitu dosis kascing dan macam air cucian beras. Kedua perlakuan saling memberikan pengaruh dalam memenuhi kebutuhan akan unsur hara pada tanaman selada kriting. Pada pemberian dosis kascing 200 g, 350 g, dan 400 g dengan air biasa menunjukkan kascing dapat meningkatkan berat kering tajuk, sedangkan dosis 300 g dan 400 g dengan air biasa dapat meningkatkan berat kering tanaman, hal ini diduga karena sudah tercukupinya kebutuhan unsur hara makro dan mikro oleh kascing tanpa harus menambahkan air cucian beras, tetapi hasil yang berbeda ditunjukkan oleh dosis kascing 200 g dengan air biasa hal ini diduga karena pada parameter berat kering akar dengan perlakuan dosis 200 g tidak menunjukan beda nyata dengan kontrol jadi berpengaruh terhadap berat kering tanaman pada dosis kascing 200 g. Sedangkan untuk dosis kascing 400 g dikombinasikan dengan air cucian 1 menunjukkan berat kering tajuk dan tanaman yang paling baik dari perlakuan yang lain, dikarenakan dosis kascing 400 g kaya akan unsur hara mikro dan makro. Dengan penambahan air cucian beras maka unsur hara makro dan mikro akan bertambah banyak didalam tanaman. Terutama unsur N yang merupakan komponen penyusun protein dan asam amino, asam amino terdiri dari berbagai macam jenis, salah satunya adalah asam amino tryptophan yang merupakan suatu senyawa pembentuk auxin yang terdapat dalam jaringan tumbuhan dalam keadaan bebas maupun terikat dalam protein. Jadi

dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman selada kriting.

## **KESIMPULAN**

Dari hasil analisis pengaruh dosis kascing dan pemberian macam air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil selada dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian kascing dengan dosis 200 g, 300 g, dan 400 g dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar tajuk, sedangkan perkembangan akar dapat ditingkatkan pada dosis 400 g.
2. Pemberian air cucian beras pertama dan air cucian kedua memberikan pengaruh yang sama pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tajuk, berat segar akar, berat kering akar, dan Panjang akar.
3. Interaksi terjadi pada parameter berat segar tanaman, berat kering tanaman, dan berat kering tajuk. Pemberian kascing dengan dosis 350 g yang ditambahkan air biasa, kascing 400 g dengan air biasa, air cucian beras pertama dan kedua dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.
4. Pemberian pupuk kascing 200 g, 350 g, dan 400 g yang ditambahkan air cucian beras pertama, kedua dan air biasa dapat meningkatkan hasil tanaman selada yang dipanen dalam bentuk berat segar tanaman.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Dirjen Hortikultura. 2008. Kebutuhan Selada Di Indonesia. <http://www.Google.com/searchnewwindow=1&q=kebutuhan+selada+di+Indonesia>
- Djaeni, Sediaoctama, Ahmad. 1993. Ilmu Gizi. Dian Rakyat Jakarta.
- Djoehana, S. 1986. Pupuk dan Pemupukan. Simplex Jakarta.
- Kartini, N.L., 2007. Cacing Tanah Indikator Kesuburan Tanah. [http://salam.leisa.info/index.php?url=getblob.php&o\\_id=21154&a\\_id=211&a\\_se9=0](http://salam.leisa.info/index.php?url=getblob.php&o_id=21154&a_id=211&a_se9=0)
- Krishnawati, D., 2003. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap

- Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum*).  
[www.fmipa.its.ac.id/isi%20mipa/jurnal/jurnal/KAPPA%20\(2003\)%20vVol.204,%20No.1,%209-12.doc](http://www.fmipa.its.ac.id/isi%20mipa/jurnal/jurnal/KAPPA%20(2003)%20vVol.204,%20No.1,%209-12.doc).
- Martani, E., T. Yuwono, I.D. Priyambodo, 2002. Alternatif bioteknologi untuk meningkatkan peranan mikrobia dalam pertanian masa depan. Makalah disampaikan pada Seminar Fakultas Pertanian UGM Menjawab Tantangan, Yogyakarta 4 Pebruari 2002.
- Mashur, 2001. Veermikompos (Kompos Cacing Tanah). Mataram: Istalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IPPTP).  
<http:kascing.com/article/mashur/vermikompos-kompos-cacing-tanah>.
- Moehyi, S. 1992. Makanan Institusi dan Jasa Boga. Bhtatara Jakarta.
- Mulat, T., 2003. Membuat dan Memanfaatkan Kascing Pupuk Organik Berkualitas. Agromedia Pustaka Jakarta.
- Musnawar, E.I., 2006. Pupuk Organik. Penebar Swadaya Jakarta.
- Nick, 2008. Pupuk Kascing Mencegah Pencemaran.<http://keset.wordpress.com/2008/08/22/pupuk-kascing-mencegah-pencemaran/>.
- Ningsih, E.P. 2014. Respon Penggunaan Media Tanam Pada Pembibitan Selada. Banten
- Rachmat, A dan Agustina, F., 2009. Pembuatan Nata De Coco Dengan Fortifikasi Limbah Cucian Beras Menggunakan Acetobacter Xylinum. UNDIP Semarang.
- Rubatzky, V.E. dan M. Yamaguchi, 1998. Sayuran Dunia 2 Prinsip. ITB Bandung
- Setyaningrum, H.D., dan Cahyo, Saparinto. 2004. Panen Sayur. Penebar Swadaya Jakarta.
- Suprayitna, I. 1996. Menanam dan Mengolah Selada. Aneka Solo.
- Susetya, D. 2014. Pupuk Organik. Pustaka Baru Press Yogyakarta.
- Trisnowati, S. 2011. Pengaruh Air Cucian Beras Merah Dan Beras Putih Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Selada. UGM Yogyakarta.
- Wardiah, Linda dan Hafinati Rahmatan, 2014. Potensi Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan Pakchoy (*Brassica rapa L.*). Pendidikan Biologi FKIP Unsyah Banda Aceh.