

## **PENGARUH AIR CUCIAN BERAS MERAH DAN BERAS PUTIH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SELADA (*Lactuca sativa* L.)**

### **The Influence of Red Pigmented and White Rice Extract on Growth and Yield Lettuce (*Lactuca sativa* L.)**

Citra Wulandari G.M<sup>1</sup>, Sri Muhartini<sup>2</sup>, dan Sri Trisnowati<sup>2</sup>

#### **INTISARI**

Pertumbuhan dan perkembangan selada membutuhkan unsur hara yang biasanya berasal dari bahan kimia sintesis maupun organik. Air cucian beras atau *leri* dapat digunakan sebagai nutrisi tambahan bagi selada karena mengandung berbagai unsur hara yang diperlukan oleh tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam dan kadar air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil selada (*Lactuca sativa* L.). Penelitian dilakukan pada 12 Juni 2011 hingga 7 Agustus 2011 di dusun Babarsari, Kelurahan Catur Tunggal, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Penelitian terdiri dari dua faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan 3 blok sebagai ulangan. Faktor pertama adalah macam air cucian beras yang terdiri dari air cucian beras merah dan air cucian beras putih. Faktor kedua adalah kadar air cucian beras, yaitu cucian pertama, cucian kedua dan cucian ketiga. Tanaman selada tanpa pemberian air cucian beras bertindak sebagai kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis dan kadar air cucian beras tidak memberikan pertumbuhan tajuk dan hasil yang berbeda, namun air cucian beras putih menghasilkan pertumbuhan akar yang lebih baik dibanding air cucian beras merah.

**Kata kunci** : selada, beras merah, beras putih.

#### **ABSTRACT**

*Growth and development of lettuce needs nutrition either from chemical or organic compound. Rice extract or 'leri' can be used as extra nutrition for lettuce because it contains various kinds of nutrition needed by the plant. The aim of this research is to study the effect of rice extract of white and red pigmented rice on growth and yield of lettuce (*Lactuca sativa* L.). The research was conducted from 12 June 2011 until 7 August 2011 at Babarsari village, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta. The experiment consisted of 2 factors arranged in a Randomized Complete Block Design with 3 blocks as replications. The first factor was kind of rice extract i.e. red pigmented rice extract and white rice extract. The second factor was 3 different concentrations of rice extract prepared by rinsing the rice with hand for one, two and three times. Lettuce with no rice extract served as control. The results of this research showed that lettuce treated with red pigmented rice extract as well as white rice extract resulted in non significantly different shoot growth and yield, however the white rice extract produced root growth better than the red rice pigmented extract.*

**Keyword**: lettuce, red pigmented rice, white rice

---

<sup>1</sup>Alumni Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>2</sup>Fakultas Pertanian Gadjah Mada, Yogyakarta

## **PENDAHULUAN**

Selada merupakan salah satu jenis tanaman sayur yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi, hal ini terlihat dari permintaan pasar terhadap selada yang tinggi untuk memenuhi kebutuhan pasar terutama di perhotelan, rumah makan besar, bahkan hingga keluar negeri sebagai komoditas ekspor. Selada memiliki peran dalam program ketahanan pangan nasional. Ketahanan (*food security*) tidak akan terwujud tanpa ketahanan nutrisi (*nutritional security*) dan hal tersebut berimbas pada kesehatan masyarakat yang akan semakin menurun. Konsep ketahanan nutrisi adalah menjamin ketersediaan pangan yang bernutrisi dan jumlahnya cukup bagi seluruh lapisan masyarakat. Nutrisi dan keamanan pangan tidak terpisahkan, ketika ketersediaan pangan berkurang, maka masyarakat akan mengkonsumsi makanan kurang bergizi dan tidak aman yang disebabkan karena bahaya kontaminasi kimia, mikroba, penyakit asal hewan dan sebagainya. Kandungan gizi selada semakin disadari manfaatnya oleh masyarakat, sehingga ketersediaan sayuran khususnya selada menjadi hal penting dalam mendukung ketahanan pangan serta ketahanan nutrisi nasional. Oleh karena itu baru-baru ini pemerintah menggalakkan program penanaman sayuran maupun komoditas buah di sekitar pekarangan untuk mendukung program ketahanan pangan serta ketahanan nutrisi di lingkungan rumah tangga (Heni, 2011).

Pemanfaatan lahan pekarangan sebagai tempat budidaya sayuran dapat menjadi salah satu solusi peningkatan produksi tanaman sayur yang bersih dan cepat dirasakan manfaatnya oleh pemilik pekarangan. Penanaman sayuran di pekarangan dapat dilakukan dengan memanfaatkan berbagai bahan-bahan yang sudah tidak digunakan dalam rumah tangga. Tempat media dapat menggunakan kaleng dan ember bekas, serta untuk memenuhi kebutuhan unsur hara dapat menggunakan limbah cair rumah tangga seperti air cucian ikan, air bekas rendaman teh, serta air cucian beras.

Dalam pengolahannya menjadi nasi, beras mengalami proses pencucian sebelum dimasak. Pada proses pencucian beras biasanya dicuci atau dibilas sebanyak 3 kali sebagai upaya untuk membersihkan beras dari kotoran. Air cucian beras atau sering disebut sebagai leri (bahasa Jawa) berwarna putih susu, hal itu berarti bahwa protein dan vitamin B1 yang banyak terdapat dalam beras juga ikut terkikis. Secara tidak langsung protein dan vitamin B1 banyak terkandung di dalam air leri atau air cucian beras. Vitamin B1 merupakan

kelompok vitamin B, yang mempunyai peranan di dalam metabolisme tanaman dalam hal mengkonversikan karbohidrat menjadi energi untuk menggerakkan aktifitas di dalam tanaman. Menurut Alip (2010) pada tanaman yang mengalami stres karena kondisi *bare root* (akar yang terbuka) ataupun karena pemindahan tanaman ke media baru dengan pemberian vitamin B1 maka tanaman tersebut dapat segera melakukan aktifitas metabolisme untuk beradaptasi dengan lingkungan media yang baru. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Andrianto (2007) yang menyatakan bahwa air leri atau air bekas cucian beras dapat merangsang pertumbuhan akar tanaman Adenium. Hal tersebut disebabkan karena air cucian beras mengandung vitamin B1 yang berfungsi merangsang pertumbuhan serta metabolisme akar. Manfaat air cucian beras (leri) ini juga telah diteliti oleh Leonardo (2009), air cucian beras bilasan pertama berpengaruh terhadap peningkatan jumlah daun dan tinggi tanaman tomat dan terong. Salah satu kandungan leri adalah fosfor yang merupakan unsur hara makro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh macam dan kadar air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil selada (*Lactuca sativa* L.). Dengan demikian diharapkan penelitian ini bermanfaat untuk memberikan rekomendasi kadar dan macam air cucian beras yang dapat memberikan pertumbuhan dan hasil selada yang baik.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian dilakukan di dusun Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta pada bulan Juni 2011 hingga Agustus 2011. Bahan yang digunakan adalah benih selada keriting varietas Grand Rapid, pupuk kandang kambing, tanah, air cucian beras merah varietas Mendel Handayani dan beras putih varietas IR 64. Alat yang digunakan adalah polibag, alat bercocok tanam, *leaf area meter*, timbangan elektrik, mistar, jangka sorong, alat tulis, SPAD, serta oven.

Penelitian menggunakan rancangan faktorial 2x3 ditambah 1 kontrol dan diatur dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan 3 ulangan sebagai kelompok. Tiap perlakuan terdiri atas 15 unit tanaman. Faktor pertama adalah macam air cucian beras yaitu air cucian merah dan air cucian beras putih. Faktor

kedua adalah kadar air cucian beras yaitu air cucian pertama, kedua dan ketiga. Perlakuan yang dicobakan adalah :

- Tanpa penyiraman air cucian beras (kontrol)
- Penyiraman air cucian pertama beras merah
- Penyiraman air cucian kedua beras merah
- Penyiraman air cucian ketiga beras merah
- Penyiraman air cucian pertama beras putih
- Penyiraman air cucian kedua beras putih
- Penyiraman ekstrak ketiga beras putih

Pelaksanaan penelitian meliputi analisis air cucian beras yang dilakukan di laboratorium Analisis Bahan Pangan Fakultas Farmasi dan di laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian UGM, pesemaian, persiapan media tanam, persiapan air cucian beras, penanaman, pemeliharaan, dan pemanenan pada umur 35 hst. Pada tahap persiapan air cucian beras, air cucian beras diperoleh dari beras merah dan putih dengan kadar 1 kg beras dalam 2 liter air untuk air cucian pertama. Air cucian beras kedua dan ketiga diperoleh dari beras yang telah dicuci sebelumnya kemudian ditambah dengan 2 liter air pada pencucian beras kedua kemudian ditambah 2 liter air untuk memperoleh air cucian beras ketiga kemudian ditampung dalam suatu wadah yang berbeda. Penyiraman dilakukan setiap 2 hari sekali mulai 4 hari setelah pindah tanam menggunakan air cucian beras sesuai dengan masing-masing perlakuan yang diujikan sebanyak 250 ml pada pagi hari dan sebanyak 250 ml pada sore hari per tanaman hingga panen. Selang waktu pemberian air cucian beras tersebut dilakukan penyiraman dengan menggunakan air biasa pada pagi dan sore hari.

Uji lanjut yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kontras dan uji jarak berganda Duncan (*Duncan's Multiple Range Test* = DMRT) pada tingkat signifikansi 95%. Uji kontras orthogonal digunakan untuk membandingkan pengaruh perlakuan kontrol dengan penyiraman air cucian beras, pengaruh perlakuan kontrol dengan penyiraman air cucian beras merah, pengaruh perlakuan kontrol dengan penyiraman air cucian beras putih serta pengaruh perlakuan penyiraman air cucian beras merah dengan pengaruh perlakuan penyiraman air cucian beras putih. Uji DMRT dilakukan untuk membandingkan antar perlakuan kadar air cucian beras merah dan antar perlakuan kadar air cucian beras putih.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis terhadap kandungan unsur hara dan vitamin yang telah dilakukan di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian dan Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada disajikan pada tabel 1. Penelitian ini menggunakan air cucian beras atau leri (dalam bahasa Jawa) sebagai sumber unsur hara untuk selada.

**Tabel 1. Hasil Analisis Kandungan Air Cucian Beras**

<b>Kandungan</b>	<b>Air Cucian Beras Merah</b>	<b>Air Cucian Beras Putih</b>
Nitrogen (%)	0,014	0,015
Fosfor (%)	14,452	16,306
Kalium (%)	0,02	0,02
Kalsium (%)	3,574	2,944
Magnesium (%)	13,286	14,252
Sulfur (%)	0,005	0,027
Besi (%)	0,0698	0,0427
Vitamin B1 (%)	0,056	0,043

Sumber : Laboratorium Tanah Umum dan Analisis Bahan Pangan UGM, 2011.

Dari tabel tersebut diketahui bahwa air cucian beras merah memiliki kandungan unsur hara kalsium, besi dan vitamin B1 yang lebih besar dibandingkan air cucian beras putih, sedangkan air cucian beras putih memiliki kandungan unsur hara nitrogen, fosfor, magnesium, dan sulfur yang lebih tinggi dibanding air cucian beras merah. Perbedaan kandungan unsur hara terlihat mencolok pada unsur hara sulfur (S). Kandungan S dalam air cucian beras merah sebesar 0,005% sedangkan dalam air cucian beras putih sebesar 0,027%. Sulfur dalam metabolisme tanaman memiliki peran dalam sintesis protein dan bagian dari asam amino sistein, biotin dan thiamin. Sulfur membantu stabilisasi struktur protein, membantu sintesis minyak dan pembentukan klorofil, serta mengurangi terjadinya serangan penyakit pada tubuh tanaman. Kandungan unsur hara yang mendominasi dalam larutan air cucian beras merah maupun putih adalah fosfor, magnesium dan kalsium. Fosfor merupakan penyusun asam amino, koenzim NAD, NADP dan ATP, aktif dalam pembelahan sel dan merangsang pertumbuhan biji dan pembungaan. Magnesium merupakan unsur esensial penyusun klorofil serta berperan sebagai kofaktor dalam sebagian besar enzim yang menggiatkan proses fosforilasi, sebagai jembatan antara struktur pirofosfat dari ATP dan ADP dan molekul enzim dan menstabilkan partikel dalam konfigurasi untuk sintesis protein. Kalsium merupakan penyusun dinding sel, berperan dalam pemeliharaan integritas sel dan permeabilitas membran (Utami, 2003).

Akar merupakan bagian utama dari organ tanaman yang memasok air, mineral dan unsur hara yang penting ke bagian tajuk tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Variabel perakaran yang diamati dalam penelitian ini adalah berat segar akar dan berat kering akar yang disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 2 Berat Segar dan Kering Akar (gram) Selada pada Berbagai Perlakuan**

Kombinasi Perlakuan	Berat Segar (g)			Berat Kering (g)		
	15 hst	25 hst	35 hst	15 hst	25 hst	35 hst
A. Air Cucian Pertama Beras Merah	0,25b	0,64a	1,80a	0,01b	0,08b	0,27a
B. Air Cucian Kedua Beras Merah	0,35a	0,91a	2,44a	0,01b	0,07b	0,29a
C. Air Cucian Ketiga Beras Merah	0,35a	0,92a	1,64a	0,02a	0,12a	0,31a
D. Air Cucian Pertama Beras Putih	0,31l	1,00j	1,93j	0,03j	0,09j	0,24k
E. Air Cucian Kedua Beras Putih	0,37k	0,66k	1,38j	0,02j	0,09j	0,35j
F. Air Cucian Ketiga Beras Putih	0,44j	0,48k	1,26j	0,03j	0,06j	0,25k
Rerata Air Cucian Beras Merah	0,32q	0,83p	1,96p	0,02q	0,09q	0,29p
Rerata Air Cucian Beras Putih	0,37p	0,71p	1,52p	0,03p	0,08p	0,28p
Rerata Air Cucian Beras Merah dan Putih	0,35x	0,77x	1,74x	0,02y	0,08x	0,28x
G. Tanpa Penyiraman Air Cucian Beras	0,24y	0,91x	1,85x	0,03x	0,05y	0,17y
G vs A, B, C, D, E, F	(s)	(ns)	(ns)	(s)	(s)	(s)
G vs A, B, C	(s)	(ns)	(ns)	(s)	(s)	(s)
G vs D, E, F	(s)	(ns)	(ns)	(ns)	(s)	(s)
A, B, C vs D, E, F	(s)	(ns)	(ns)	(s)	(s)	(ns)

Keterangan:

- Angka rerata yang diikuti oleh huruf dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pengaruhnya menurut Uji Jarak Berganda Duncan/DMRT pada tingkat uji 5%.
- ns/s : non signifikan / signifikan pada uji kontras orthogonal pada tingkat uji 5%.

Dari hasil pengamatan terhadap berat segar akar diketahui bahwa pada 15 hst penyiraman air cucian beras nyata meningkatkan berat segar akar selada (dibandingkan dengan tanpa pemberian air cucian beras). Kandungan unsur hara yang terdapat dalam air cucian beras mampu memacu pertumbuhan akar sehingga nilai berat segar akar yang dihasilkan menjadi lebih besar dibanding dengan tanpa pemberian air cucian beras. Air cucian beras putih secara nyata meningkatkan berat segar akar dibandingkan dengan air cucian beras merah. Keadaan tersebut diduga karena kandungan sulfur dalam air cucian beras putih yang lebih banyak dibanding air cucian beras merah. Dengan demikian, sulfur secara tidak langsung akan mensintesis thiamin (vitamin B1). Thiamin dimungkinkan mempengaruhi akar tanaman selada pada perlakuan pemberian air cucian beras putih untuk lebih giat berkembang sehingga menghasilkan berat segar akar yang nyata lebih besar dibanding air cucian beras merah. Kadar air cucian beras putih hasil cucian ketiga menunjukkan nilai berat segar akar yang

nyata lebih besar dibanding dengan perlakuan kadar cucian kedua maupun pertama. Hal yang sama juga terjadi pada kadar air cucian beras merah, kadar ketiga memiliki nilai berat segar akar yang lebih besar dibanding dengan perlakuan lain. Keadaan air cucian ketiga beras yang tidak pekat (encer) menyebabkan viskositas cairan rendah sehingga tanaman khususnya akar akan lebih mudah mengadsorpsi unsur hara yang terdapat dalam air cucian beras tersebut. Unsur hara yang teradsorpsi kemudian disalurkan dan digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan akar serta kandungan fotosintat yang lebih optimal untuk ditransportasikan ke bagian tajuk.

Pada umur 25 dan 35 hst pengaruh penyiraman air cucian beras, baik beras merah maupun putih tidak terlihat nyata (Tabel 4.2) dibandingkan dengan tanpa perlakuan penyiraman air cucian beras. Penyiraman air cucian beras dilakukan 2 hari sekali sehingga terjadi penurunan kadar unsur hara. Oleh karena itu, diduga unsur hara yang terdapat dalam air cucian beras cenderung lebih sedikit dibanding dengan total air yang diserap dan digunakan oleh tanaman. Kadar air cucian beras merah tidak menghasilkan berat segar akar tanaman yang berbeda nyata. Ketika tanaman berumur 25 hst, perlakuan kadar pertama air cucian beras putih secara nyata menghasilkan berat segar akar yang lebih besar dibanding kadar yang lain. Namun pada umur 35 hst kadar air cucian beras putih tidak menunjukkan perbedaan nilai berat segar akar secara nyata. Secara umum, berat segar akar semakin meningkat dari umur 15 hari setelah tanam (hst) hingga masa panen atau 35 hst. Hal tersebut menunjukkan bahwa akar selada mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang baik.

Pada umur 15 hst pengaruh penyiraman air cucian beras (terutama beras merah) secara nyata menurunkan berat kering akar dibanding dengan tanpa penyiraman air cucian beras. Hal ini karena tanaman masih sangat muda, sehingga organ tanaman masih banyak mengandung air (bersifat sukulen) dan kemampuan fotosintesisnya masih relatif rendah sehingga timbunan asimilatnya juga rendah. Pemberian air cucian beras putih memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (tanpa penyiraman air cucian beras), namun jika dibandingkan dengan perlakuan air cucian beras merah, perlakuan penyiraman air cucian beras putih secara nyata memberikan berat kering akar yang lebih tinggi.

Tanaman selada umur 25 dan 35 hst memiliki respon pertumbuhan yang nyata lebih baik dibanding kontrol yang ditandai dengan peningkatan berat kering akar pada perlakuan penyiraman air cucian beras merah maupun putih. Penyiraman air cucian beras merah memberikan pengaruh yang sama dengan air cucian beras putih. Dengan demikian, unsur hara yang terdapat dalam air cucian beras maupun air cucian beras putih secara nyata mampu meningkatkan kandungan asimilat dalam tubuh tanaman. Pengaruh kadar air cucian beras merah yang diamati pada umur tanaman 25 hst menunjukkan bahwa air cucian ketiga menghasilkan nilai berat kering akar yang nyata lebih besar dibanding pengaruh kadar air cucian kedua dan pertama. Pada umur 35 hst terlihat bahwa penyiraman kadar air cucian beras merah yang beragam tidak secara nyata menghasilkan perbedaan berat kering akar, sedangkan ketika tanaman diberi air cucian beras putih kadar cucian kedua menghasilkan nilai berat kering yang nyata lebih besar dibanding perlakuan lainnya. Sama halnya dengan pemaparan mengenai berat segar akar sebelumnya, bahwa kandungan sulfur dalam air cucian beras putih yang lebih besar dibanding dengan beras merah tersebut akan memacu kerja sintesis thiamin (vitamin B1) yang kemudian memacu pertumbuhan akar sehingga kandungan air dan asimilat yang diperoleh lebih besar.

Sama halnya dengan berat segar akar, berat kering akar semakin meningkat dari umur 15 hari setelah tanam (hst) hingga masa panen atau 35 hst. Pemberian air cucian beras pada tanaman selada dapat meningkatkan berat kering akar bila dibanding dengan tanpa pemberian air cucian beras (kontrol). Hasil tersebut menunjukkan bahwa akar selada bertumbuh dan berkembang dengan baik sehingga memiliki hasil bersih asimilasi CO<sub>2</sub> yang tinggi.

Berbeda pengaruhnya terhadap akar, pemberian air cucian beras tidak secara nyata berpengaruh terhadap pertumbuhan tajuk selada, seperti yang terlihat pada tinggi tanaman, diameter batang, jumlah dan kehijauan daun, luas daun, berat segar dan berat kering tajuk serta berat segar dan berat kering tanaman. Hasil tersebut berakibat pada hasil analisis pertumbuhan tanaman yang ditunjukkan melalui variabel rasio luas daun, laju asimilasi bersih, laju pertumbuhan nisbi, indeks konsumsi dan indeks panen yang juga tidak menunjukkan perbedaan secara signifikan. Keadaan tersebut diduga kandungan nitrogen sebagai unsur hara makro yang sangat dibutuhkan oleh selada untuk



pertumbuhan tajuk tanaman justru tersedia sangat rendah. Dengan demikian tajuk tanaman tidak mampu berkembang dengan maksimal dan tidak menunjukkan pertumbuhan secara nyata.

**Tabel 3 Berat Segar dan Kering Tajuk (g) Selada pada Berbagai Perlakuan**

Kombinasi Perlakuan	Berat Segar (g)			Berat Kering (g)		
	15 hst	25 hst	35 hst	15 hst	25 hst	35 hst
A. Air cucian PertamaBeras Merah	2,65b	13,44a	69,29a	0,15a	0,70a	3,41a
B. Air cucian Kedua Beras Merah	4,14a	15,08a	77,07a	0,15a	0,58a	3,71a
C. Air cucian Ketiga Beras Merah	3,01b	15,72a	79,18a	0,17a	0,86a	3,97a
D. Air cucian Pertama Beras Putih	3,97j	17,49j	73,23j	0,14j	0,81j	3,72j
E. Air cucian Kedua Beras Putih	2,95j	12,73j	68,42j	0,18j	0,88j	3,56j
F. Air cucian Ketiga Beras Putih	3,49j	12,61j	66,01j	0,13j	0,60j	3,36j
Rerata Air cucian Beras Merah	3,27p	14,75p	75,18p	0,16p	0,71p	3,70p
Rerata Air cucian Beras Putih	3,37p	14,51p	72,20p	0,15p	0,74p	3,62p
Rerata Air cucian Beras Merah dan Putih	3,32x	14,63x	73,69x	0,15x	0,72x	3,66x
G. Tanpa Penyiraman Air cucian Beras	2,73x	13,94x	72,06x	0,18x	0,61x	3,10x
G vs A, B, C, D, E, F	(ns)	(ns)	(ns)	(ns)	(ns)	(ns)
G vs A, B, C	(ns)	(ns)	(ns)	(ns)	(ns)	(ns)
G vs D, E, F	(s)	(ns)	(ns)	(ns)	(ns)	(ns)
A, B, C vs D, E, F	(ns)	(ns)	(ns)	(ns)	(ns)	(ns)

Keterangan:

- Angka rerata yang diikuti oleh huruf dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pengaruhnya menurut Uji Jarak Berganda Duncan/DMRT pada tingkat uji 5%.
- ns/s : non signifikan / signifikan pada uji kontras orthogonal pada tingkat uji 5%.

**Tabel 4 Nisbah Akar Tajuk Selada pada Berbagai Perlakuan**

Kombinasi Perlakuan	Berat Segar (g)		
	15 hst	25 hst	35 hst
B. Air cucian PertamaBeras Merah	8,79b	11,82a	7,90a
C. Air cucian Kedua Beras Merah	9,80ab	13,17a	7,90a
D. Air cucian Ketiga Beras Merah	14,11a	14,69a	7,68a
E. Air cucian Pertama Beras Putih	19,30j	11,22j	6,49k
F. Air cucian Kedua Beras Putih	12,19j	10,21j	9,90j
G. Air cucian Ketiga Beras Putih	24,68j	10,49j	7,49k
Rerata Air cucian Beras Merah	10,90q	13,23p	7,83p
Rerata Air cucian Beras Putih	18,72p	10,64p	7,96p
Rerata Air cucian Beras Merah dan Putih	44,81x	11,93x	7,89x
A. Tanpa Penyiraman Air cucian Beras	14,68x	9,66x	5,82y
G vs A, B, C, D, E, F	(ns)	(ns)	(s)
G vs A, B, C	(ns)	(ns)	(s)
G vs D, E, F	(ns)	(ns)	(s)
A, B, C vs D, E, F	(s)	(ns)	(ns)

Keterangan:

- Angka rerata yang diikuti oleh huruf dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pengaruhnya menurut Uji Jarak Berganda Duncan/DMRT pada tingkat uji 5%.
- ns/s : non signifikan / signifikan pada uji kontras orthogonal pada tingkat uji 5%.

Pada variabel nisbah akar tajuk, terlihat pengaruh penyiraman air cucian beras, khususnya pada umur 35 hst. Nilai nisbah akar tajuk menggambarkan

pola distribusi asimilat yang dihasilkan proses fotosintesis ke bagian tajuk dan akar tanaman. Pada umur 35 hst, nisbah akar tajuk selada dengan perlakuan penyiraman air cucian beras merah maupun air cucian beras putih secara nyata lebih besar dibanding nisbah akar tajuk kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penyiraman air cucian beras mendorong tanaman untuk mendistribusikan asimilat ke bagian akar tanaman. Namun antar jenis air cucian beras tidak memberikan pengaruh. Nilai nisbah akar tajuk pada umur 15 hst secara umum lebih tinggi daripada 25 dan 35 hst. Hal ini menunjukkan bahwa pada awal pertumbuhannya tanaman cenderung mendistribusikan asimilat pada akar dengan tujuan untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan akar, sehingga akan meningkatkan serapan air maupun unsur hara untuk proses fotosintesis. Pada umur 25 hingga 35 hst nisbah akar tajuk semakin rendah karena tanaman mendistribusikan sebagian besar asimilatnya ke tajuk untuk pembentukan dan pertumbuhan daun yang baru. Hal tersebut akan memberikan kualitas panen yang meningkat karena kualitas tanaman selada untuk dikonsumsi sebagai sayuran sangat ditentukan oleh biomassa yang dihasilkan.

Hasil pengamatan terhadap variabel pertumbuhan tajuk dan analisis pertumbuhan tanaman selada secara umum tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dibanding tanpa penyiraman air cucian beras. Diduga hal ini disebabkan kandungan nitrogen di dalam air cucian beras sebagai unsur utama dalam pertumbuhan tajuk sangat kecil bahkan tidak mencukupi kebutuhan selada. Oleh karena itu pertumbuhan tajuk selada tidak terlihat perbedaannya di tiap perlakuan. Unsur hara yang dominan terkandung dalam air cucian beras adalah fosfor dan sulfur. Diduga kandungan sulfur dalam air cucian beras tersebut memacu sintesis thiamin (vitamin B1) yang berfungsi memacu pertumbuhan dan perkembangan akar. Dengan demikian air cucian beras lebih memacu pertumbuhan akar dengan adanya unsur sulfur yang mendominasi dalam air cucian beras namun tajuk tidak terlihat pertumbuhannya secara nyata. Selain itu pada parameter nisbah akar tajuk terlihat jelas bahwa perlakuan pemberian air cucian beras akan meningkatkan nilai nisbah akar tajuk dibanding dengan tanpa pemberian air cucian beras (kontrol). Dengan demikian jelas terlihat bahwa air cucian beras secara nyata meningkatkan pertumbuhan akar selada dibanding pertumbuhan tajuk. Selain pengaruh dari kandungan unsur

hara yang terdapat dalam air cucian beras, penggunaan pupuk kandang kambing dengan perbandingan 1:4 (1 bagian pupuk kambing dan 4 bagian tanah) diduga telah mencukupi kebutuhan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman sehingga pengaruh air cucian beras tidak terlihat. Selain itu penyiraman air cucian beras yang dilakukan 2 hari sekali memungkinkan unsur hara dalam air cucian beras yang diberikan pada tanaman mengalami pencucian oleh air kran yang diberikan pada selang hari penyiraman air cucian beras. Dengan demikian maka kandungan unsur hara dalam air cucian beras tidak dimanfaatkan oleh akar tanaman untuk pertumbuhan tajuk tanaman selada.

### **KESIMPULAN**

1. Penyiraman air cucian beras meningkatkan perakaran tanaman selada tetapi tidak meningkatkan pertumbuhan tajuk dan hasil tanaman selada.
2. Air cucian beras merah menghasilkan pertumbuhan yang tidak berbeda nyata dengan air cucian beras putih.
3. Pengeceran air cucian beras tidak memberikan pertumbuhan dan hasil selada yang berbeda nyata.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Sri Muhartini, M.S., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan kesabaran dalam membimbing selama penulis menjadi mahasiswa khususnya dalam penulisan skripsi ini.
2. Ir. Sri Trisnowati, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
3. Ir. Rohmanti Rabaniyah, M.P. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan banyak masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. Kedua orang tua bapak dan ibu Rimpit Munte beserta kakak-kakak terima kasih atas dukungan dan doa yang diberikan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Andrianto, H. 2007. Pengaruh air cucian beras pada Adenium. Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhamadiyah Surakarta.

- Abstrak. <<http://etd.eprints.ums.ac.id/2132/1/A420032058.pdf>>. Diakses tanggal 27 Mei 2011.
- Alip, N. 2010. Anti Stres dan Perangsang Akar Tanaman. <<http://nuralip.mywapblog.com/anti-stres-dan-perangsang-akartanaman.xhtml>>. Diakses tanggal 20 Mei 2011.
- Henri. 2011. Pemberdayaan Masyarakat Ketahanan Pangan Guna Menciptakan Pemukiman Sehat dan Produktif. <[http://jakarta.litbang.deptan.go.id/ind/index.php?option=com\\_content&view=article&id=157:pemberdayaan-masyarakat-ketahanan-pangan-dan-hatinya-pkk-menciptakan-pemukiman-sehat-dan-produktif&catid=4:info-aktual&Itemid=5](http://jakarta.litbang.deptan.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=157:pemberdayaan-masyarakat-ketahanan-pangan-dan-hatinya-pkk-menciptakan-pemukiman-sehat-dan-produktif&catid=4:info-aktual&Itemid=5)>. Diakses tanggal 27 Mei 2011.
- Leonardo, M. 2009. Pengaruh Konsentrasi Air Cucian Beras terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat dan Terong. <<http://cikaciko.blogspot.com/2009/01/pengaruh-konsentrasi-air-cucian-beras.html>>. Diakses tanggal 4 Maret 2011.
- Utami S.N.H. 2003. Nutrisi Tanaman. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.