

**RESPON PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR AIR
CUCIAN BERAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN SELADA HIJAU (*Lactuca sativa* L.)**

SKRIPSI

OLEH

AIDIL SYAHRI SIAGIAN
13 821 0016

*Skripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Studi S1 di Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area.*



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2018

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada Hijau (*Lactuca Sativa L*)

Nama : Aidil Syahri Siagian
NPM : 138210016
Fakultas : Pertanian

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing

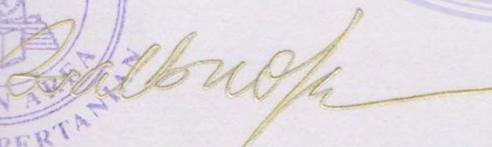


(Ir. Ellen Lumisar Panggabean, MP)
Ketua Pembimbing



(Ir. Maimunah, M. Si)
Anggota Pembimbing

Diketahui Oleh



(Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si)
Dekan



(Ir. Ellen L. Panggabean, MP)
Ketua Jurusan

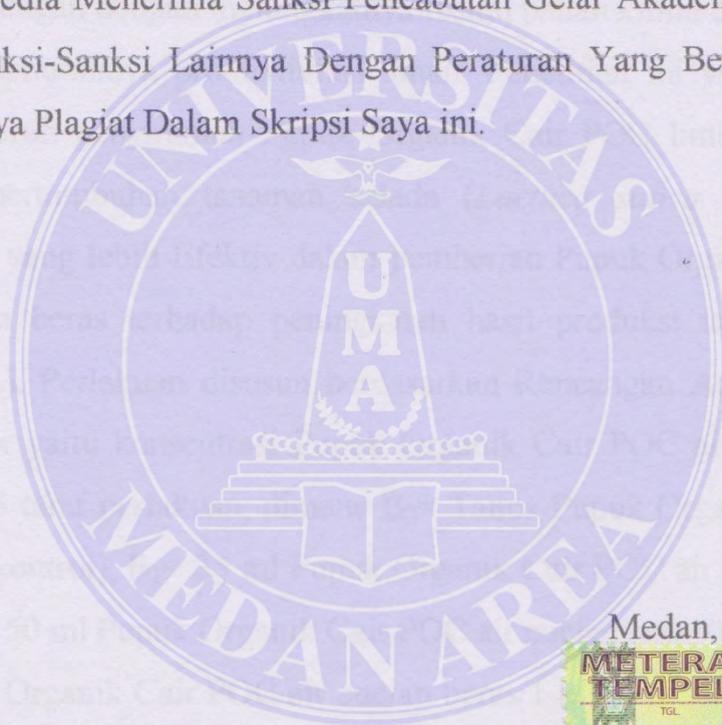
Tanggal Lulus : 5 Juni 2018

HALAMAN PERNYATAAN

ABSTRAK

Saya Menyatakan Bahwa Skripsi Yang Saya Susun, Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Merupakan Hasil Karya Tulis Saya Sendiri. Adapun Bagian-Bagian Tertentu Dalam Penulisan Skripsi Ini Yang Saya Kutip Dari Hasil Karya Orang Lain Telah Dituliskan Sumbernya Secara Jelas Dengan Norma, Kaidah, Dan Etika Penulisan Ilmiah.

Saya Bersedia Menerima Sanksi Pencabutan Gelar Akademis Yang Saya Peroleh Dan Sanksi-Sanksi Lainnya Dengan Peraturan Yang Berlaku, Apabila Ditemukan Adanya Plagiat Dalam Skripsi Saya ini.



Medan, 11 Maret 2019



Aidil Syahri Siagian

138210016

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

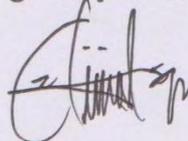
Sebagai Sivitas Akademik Universitas Medan Area, Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aidil Syahri Siagian
NPM : 13 821 0016
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada Hijau (*Lactuca Sativa L.*)

Berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian Pernyataan ini saya buat sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada Tanggal : 07 Maret 2019
Yang menyatakan



(Aidil Syahri Siagian)

ABSTRAK

AIDIL SYAHRI SIAGIAN. Tanaman selada (*Lactuca sativa* L) adalah salah satu sayuran daun yang memiliki nilai ekonomi tinggi di Indonesia dan mempunyai manfaat yang baik bagi konsumennya. Penggunaan pupuk organik diharapkan lebih optimal dalam bidang pertanian saat ini, mengingat dampak penggunaan pupuk anorganik sehingga terjadinya kerusakan tanah dan pencemaran lingkungan dengan meningkatnya residu bahan kimia di dalam tanah, yang berakibat menurunnya produktivitas lahan. Penelitian ini yaitu: 1. Untuk mengetahui pengaruh penyiraman Pupuk Organik Cair POC limbah air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman selada (*Lactuca sativa* L). 2. Untuk mengetahui dosis yang lebih Efektif dalam pemberian Pupuk Organik Cair POC limbah air cucian beras terhadap peningkatan hasil produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L). Perlakuan disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor yaitu konsentrasi Pupuk Organik Cair POC air cucian beras yang terdiri dari 5 taraf perlakuan, dimana B_0 = Tanpa Pupuk Organik Cair POC air cucian beras (kontrol), B_1 = 25 ml Pupuk Organik Cair POC air cucian beras/1 liter air/Plot., B_2 = 50 ml Pupuk Organik Cair POC air cucian beras/1 liter air/Plot., B_3 = 75 ml Pupuk Organik Cair POC air cucian beras/1 liter air/Plot., B_4 = 100 ml Pupuk Organik Cair POC air cucian beras/1 liter air/Plot, kemudian pada masing-masing perlakuan di ulang sebanyak 5 kali sehingga terdapat 25 satuan percobaan. Setiap perlakuan terdiri dari 16 tanaman sehingga keseluruhan terdapat 400 tanaman. Hasil perlakuan ini menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi Pupuk Organik Cair POC air cucian beras memberikan pengaruh yang berbeda-beda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada. Konsentrasi B_4 = 100 ml Pupuk Organik Cair POC air cucian beras/1liter air/Plot merupakan konsentrasi terbaik untuk pertumbuhan dan peningkatan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L).

Kata Kunci: Selada, Pupuk Organik Cair (POC) Air Cucian Beras.

ABSTRACT

AIDIL SYAHRI SIAGIAN. Lettuce (*Lactuca sativa* L) is one of the leaf vegetables that have high economic value in Indonesia and has good benefits for its consumers. The use of organic fertilizer is expected to be optimum in agriculture nowadays, considering the impact of inorganic fertilizer use so that the occurrence of soil damage and environmental pollution with the increase of chemical residue in the soil, resulting in decreased land productivity. This research is: 1. To know the influence of watering Liquid Organic Fertilizer wastewater of rice washing to growth of lettuce crop (*Lactuca sativa* L). 2. To find a more Effective dose in the provision of Liquid Organic Fertilizer POC wastewater of rice washing to increase yield of lettuce production (*Lactuca sativa* L). The treatment was arranged according to Randomized Block Design (RAK) of one factor: Liquid Organic Fertilizer POC concentration of rice washing water consisting of 5 treatment levels, where B0 = No Liquid Organic Fertilizer POC rice washing water (control), B1 = 25 ml Liquid Organic Fertilizer POC rice washing water / 1 liter water / Plot, B2 = 50 ml Liquid Organik Fertilizer POC rice washing water / 1 liter water / Plot., B3 = 75 ml Liquid Organic Fertilizer POC rice washing water / 1 liter water / Plot., B4 = 100 ml Liquid Organic Fertilizer POC rice washing water / 1 liter water / Plot, then in each treatment was repeated 5 times so that there were 25 experimental units. Each treatment consists of 16 plants so that there are a total of 400 plants. The results of this treatment indicate that the influence of Liquid Organic Fertilizer POC concentration of rice washing water gives different effect to growth and production of lettuce plant. Concentration B4 = 100 ml Liquid Organic Fertilizer POC rice washing water / 1 liter water / Plot is the best concentration for growth and increase production of lettuce (*Lactuca sativa* L).

Keywords: Lettuce, Liquid Organic Fertilizer (POC) Water Rinse Rice.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “**Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L)**”. yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Universitas Medan Area Fakultas Pertanian Program Study Agroteknologi. penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Ir. Ellen Lumisar Panggabean, MP. selaku ketua program studi Agroteknologi sekaligus sebagai Ketua Komisi Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama masa penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Ir.Maimunah, M.Si, selaku Anggota Komisi Pembimbing II yang telah memberi saran maupun masukan kepada penulis hingga terselesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Alm. Ayahanda (Aliasrun Siagian) dan Ibunda (Nuria Ningsih, S. pd) yang telah mendoakan dan selalu memberikan semangat serta memberikan dukungan berupa moral maupun materil kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
4. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Bapak Dr. Ir, Syahbudin, M.Si. Berserta seluruh Dosen dan Staf pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
5. Rekan rekan mahasiswa satu angkatan 2013. Selaku penyemangat juga selama penyusunan skripsi ini.
6. Dan semua pihak yang telah membantu saya dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebut penulis satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga pembaca pada umumnya serta sebagai pengembangan ilmu pengetahuan, penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Medan, Oktober 2018



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
DAFTAR RIWAYAT	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Hipotesis Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Klasifikasi Tanaman Selada	7
2.2 Morfologi Tanaman Selada	7
2.3 Syarat Tumbuh	9
2.2.1 Iklim	9
2.2.2 Tanah.....	10
2.2.3 Ketinggian Tempat	10
2.4 Jenis - Jenis Varietas Tanaman Selada.....	11
2.5 Pupuk Organik Cair Limbah Air Cucian Beras	11
2.5.1 kandungan Limbah Air Cucian Beras.....	12
III. METODE PENELITIAN	14
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	14
3.2 Bahan dan Alat	14
3.3 Metode Penelitian.....	14
3.4 Metode Analisis Data Penelitian	16
3.5 Pelaksanaan Penelitian	16
3.5.1 Pembuatan Pupuk Oganik Cair dari Limbah Air Cucian Beras.....	16
3.5.2 Pengelolaan Lahan	17
3.5.3 Penyemaian	18
3.5.4 Penanaman	18
3.5.5 Penyiraman	19
3.5.6 Penyiangan	19
3.5.7 Penyulaman	19
3.5.8 Pemupukan.....	19
3.5.9 Pengendalian Hama dan Penyakit.....	20
3.5.10 Panen.....	20

3.6. Parameter Pengamatan	21
3.6.1 Tinggi Tanaman (cm)	21
3.6.2 Jumlah Daun (helai)	21
3.6.3 Bobot Basah (g)/Plot Tanaman	21
3.6.4 Bobot Basah Tajuk (g)	21
3.6.5 Bobot Basah Akar (g).....	22
3.6.6 Bobot Bersih Tajuk (g)/Sampel Tanaman.....	22
3.6.7 Bobot Kering Akar (g)	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1. Tinggi Tanaman (cm)	23
4.2. Jumlah Daun (helai)	25
4.3. Bobot Basah (g) / Plot Tanaman	29
4.4. Bobot Basah Tajuk (g)	32
4.5. Bobot Basah Akar (g)	34
4.6. Bobot Bersih Tajuk (g) / Sampel Tanaman.....	37
4.7. Bobot Kering Akar (g)	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1. Kesimpulan.....	43
5.2. Saran.....	43
DAFTAR PUSTKA.....	44

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Hasil Duncan Tinggi Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Pada Umur 1-4 MST Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras.....	23
2.	Hasil Duncan Jumlah Daun Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Pada Umur 1-4 MST Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras.....	25
3.	Hasil Duncan Bobot Basah Tanaman/Plot Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras.....	29
4.	Hasil Duncan Bobot Basah Tajuk/Sampel Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras.....	32
5.	Hasil Duncan Bobot Basah Akar/Sampel Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras.....	34
6.	Hasil Duncan Bobot Bersih Tajuk/Sampel Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras.....	37
7.	Hasil Duncan Bobot Kering Akar/Sampel Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras.....	40

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Kurva Respon Tinggi Tanaman Selada Hijau terhadap pemberian Berbagai dosis POC Air Cucian Beras	24
2.	Kurva Respon Jumlah daun (Helai) Selada Hijau terhadap pemberian Berbagai dosis POC Air Cucian Beras	27
3.	Kurva Respon Bobot Basah Tanaman/Plot Selada Hijau terhadap pemberian Berbagai dosis POC Air Cucian Beras	30
4.	Kurva Respon Bobot Basah Tajuk/Sampel Tanaman Selada Hijau terhadap pemberian Berbagai dosis POC Air Cucian Beras	33
5.	Kurva Respon Bobot Basah Akar/Sampel Tanaman Selada Hijau terhadap pemberian Berbagai dosis POC Air Cucian Beras	35
6.	Kurva Respon Bobot Bersih Tajuk/Sampel Tanaman Selada Hijau terhadap pemberian Berbagai dosis POC Air Cucian Beras	38
7.	Kurva Respon Bobot Kering Akar/Sampel Tanaman Selada Hijau terhadap pemberian Berbagai Dosis POC Air Cucian Beras.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Tanaman Selada	49
2.	Denah Plot Tanaman Selada	50
3.	Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Penelitian	51
4.	Deskripsi Tanaman Selada	52
5.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 1 MST	53
6.	Data Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 1 MST	53
7.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 2 MST	53
8.	Data Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 2 MST	54
9.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 3 MST	54
10.	Data Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 3 MST	54
11.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 4 MST	55

12.	Data Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 4 MST	55
13.	Data Pengamatan Jumlah Daun Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 1 MST.....	55
14.	Data Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 1 MST.....	56
15.	Data Pengamatan Jumlah Daun Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 2 MST	56
16.	Data Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 2 MST	56
17.	Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 3 MST	57
18.	Data Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 3 MST	57
19.	Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 4 MST	57
20.	Data Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 4 MST	58
21.	Data Pengamatan Bobot Basah/Plot Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras.....	58

22.	Data Sidik Ragam Pengamatan Bobot Basah/Plot Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air CUCIAN BERAS.....	58
23.	Data Pengamatan Bobot Basah Tajuk/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air CUCIAN BERAS.....	59
24.	Data Sidik Ragam Pengamatan Bobot Basah Tajuk/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air CUCIAN BERAS	59
25.	Data Pengamatan Bobot Basah Akar/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air CUCIAN BERAS.....	59
26.	Data Sidik Ragam Pengamatan Bobot Basah Akar/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air CUCIAN BERAS	60
27.	Data Pengamatan Bobot Bersih Tajuk/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air CUCIAN BERAS.....	60
28.	Data Sidik Ragam Pengamatan Bobot Bersih Tajuk/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air CUCIAN BERAS	60
29.	Data Pengamatan Bobot Kering Akar/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air CUCIAN BERAS.....	61
30.	Data Sidik Ragam Pengamatan Bobot Kering Akar/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air CUCIAN BERAS	61
31.	Dokumentasi Pengelolaan Lahan Dan Penyemaian Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L)	62
32.	Dokumentasi Pemindahan Benih Dan Pengukuran Parameter Pengamatan Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L)	63

33 .	Dokumentasi Pupuk Organik Cair Air CUCIAN Beras Dan Aplikasi Pupuk Organik Cair Pada Tanaman.....	64
34 .	Dokumentasi Suvervisi Dosen Pembimbing Dan Panen Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L)	65
35 .	Dokumentasi Proses Penimbangan Bobot Basah Dan Bobot Kering Akar/Sampel Tanaman Selada Hijau (<i>Lactuca sativa</i> L)	66



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia termasuk negara dengan jumlah dan pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi. Jumlah keseluruhan penduduk Indonesia pada tahun 2013 adalah sebesar 250 juta jiwa dengan persentase pertumbuhan penduduk per tahun sebesar 1,49%. Keadaan jumlah penduduk yang semakin meningkat menuntut adanya pemenuhan kebutuhan yang lebih besar. Salah satu kebutuhan yang harus dipenuhi adalah pangan. Kebutuhan pangan salah satunya yaitu sayuran, sayuran yang menyumbangkan kelangsungan hidup masyarakat. Dikarenakan nilai gizi yang terkandung di dalam tanaman sayuran sangat berperan penting dalam kehidupan manusia. Maka dari itu tanaman sayuran termasuk tanaman selada sangat di gemari oleh masyarakat di Indonesia saat ini. Karena dari rasanya yang renyah dan enak cocok untuk di konsumsi dengan cara di masak maupun di makan mentah atau biasa di sebut sebagai lalapan (Rukmana, 2005).

Tanaman selada (*Lactuca sativa* L) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki prospek dan nilai komersial yang cukup baik. maka komoditas ini mempunyai prospek cerah untuk dikembangkan. Daya tarik utama tanaman ini adalah memiliki masa panen yang pendek, pasar yang terbuka luas dan harga yang relatif stabil. Dibuktikan dari meningkatnya permintaan akan sayuran segar di pasar-pasar. Hal ini di karenakan kesadaran masyarakat akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran. Selain itu sayuran daun merupakan salah satu sumber vitamin dan mineral essensial yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia, bahkan sayuran daun banyak mengandung

serat. Menurut data yang tertera dalam daftar komposisi makanan yang diterbitkan oleh Direktorat Gizi Departemen Kesehatan, komposisi zat-zat makanan yang terkandung dalam setiap 100 g berat segar selada mengandung 1,2 g protein; 0,2 g lemak; 15 kalori; 2,9 g karbohidrat; 22 mg Ca; 25 mg P; 0,5 Fe; 540 g vitamin A; 0,04 mg vitamin B; 8 mg vitamin C; 94,8 g air (Haryanto *dkk*, 2006).

Menurut BPS Sumatera Utara (Badan Pusat Statistika, 2014). Saat ini permintaan terhadap selada semakin meningkat, Hal ini disebabkan oleh ekspor dan impor kepada para konsumen. Hal ini mendorong para petani untuk melakukan perbaikan terhadap budidaya tanaman selada untuk meningkatkan produksi. Produksi di Kecamatan Berastagi, Kabupaten Karo pada tahun 2014 adalah sebesar 1.746.867. ton dengan luas lahan panen 432.239 ha. Produksi tersebut menurun dibandingkan pada tahun 2011 yang mencapai 1.919.786 ton dengan luas lahan panen 538.847 ha.

Selada dapat tumbuh baik di dataran tinggi maupun dataran rendah. Selada juga dapat tumbuh baik pada berbagai jenis tanah, baik lempung berpasir, lempung berdebu, namun yang paling baik (ideal) adalah lempung berpasir yang diberi pupuk organik. bahwa bertanam selada itu sangat mudah selama tersedia bahan organik pada tanah dan cukup sinar matahari serta tidak tergenang air (Pracaya, 2011)

Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sebab unsur hara yang terdapat di dalam tanah tidak selalu mencukupi untuk memacu pertumbuhan tanaman secara optimal. Selama ini petani cenderung menggunakan pupuk anorganik secara terus menerus. Pemakaian pupuk anorganik yang relatif tinggi dan terus-menerus dapat menyebabkan

dampak negatif terhadap lingkungan tanah, sehingga menurunkan produktivitas lahan pertanian. Kondisi tersebut menimbulkan pemikiran untuk kembali menggunakan bahan organik sebagai sumber pupuk organik. Penggunaan pupuk organik mampu menjaga keseimbangan lahan dan meningkatkan produktivitas lahan serta mengurangi dampak lingkungan tanah (Salikin, 2003).

Penggunaan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan tanaman dan produksi akan berpengaruh terhadap Lahan yang digunakan terus-menerus mengakibatkan tanah menjadi miskin unsur hara NPK. Apabila pemberian pupuk kurang tepat, baik jenis dan dosis maupun waktu dan cara aplikasi, akan mengakibatkan tanaman terganggu sehingga tidak akan menghasilkan seperti yang diharapkan (Rukmana, 2005).

Dapat juga menggunakan Alternatif dengan penggunaan pupuk organik cair, yang mana pupuk organik cair adalah hasil dari limbah industri maupun limbah rumah tangga serta limbah sayur-sayuran, yang mana limbah tersebut dapat di manfaatkan dan di peroleh dengan sangat mudah tanpa mengeluarkan modal yang begitu banyak, seperti halnya kita mengeluarkan biaya untuk dapat membeli pupuk anorganik yang beredar di pasar-pasar. Kelebihan dari pupuk organik cair ini adalah mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan juga mampu menyediakan hara secara cepat. Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman meskipun sudah digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk organik cair ini juga memiliki keunggulan dibandingkan dengan

pupuk organik lainnya, Dikarenakan pupuk organik cair ini dapat langsung di serap oleh akar pada saat penyiraman pada tanaman (Hadisuwito, 2012).

Secara umum fungsi pupuk organik cair adalah untuk menambah kesuburan tanah, memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, memperbaiki sifat biologi tanah, dan keamanan penggunaannya dapat terjamin. Mengingat pentingnya peranan bahan organik bagi tanah maka sangat penting dilakukan upaya pengembalian bahan organik ke dalam tanah. Pupuk organik cair merupakan pupuk yang terbuat dari limbah-limbah yang terbuang tanpa adanya proses fermentasi yang nantinya dapat di jadikan sebagai pupuk untuk menambah nutrisi hara bagi tanaman. Hasil akhir dari pupuk organik cair ini berbentuk cairan yang dapat di aplikasikan ke tanaman. Pemakaian pupuk organik cair umumnya dengan cara dilarutkan dalam air sesuai dengan kebutuhan tanaman masing-masing, lalu disiramkan atau disemprotkan pada tanah atau tanaman. Pupuk organik cair biasanya diaplikasikan melalui daun yang mana dalam pupuk organik cair mengandung hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik lainnya). Di bandingkan dengan pupuk kandang (Sarjana Parman, 2007).

Air cucian beras adalah limbah dari kegiatan rumah tangga yang sering kali terbuang dengan percuma. Padahal air cucian beras mengandung karbohidrat, nutrisi, vitamin dan zat-zat mineral lainnya. Padahal kandungan senyawa organik yang terdapat di dalam limbah air cucian beras miliki sangat beragam. Kandungannya antara lain karbohidrat, nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, sulfur, besi, Vitamin B₁ (G.M dkk, 2012). Semua kandungan yang ada pada air cucian beras itu umumnya berfungsi untuk membantu pertumbuhan tanaman. Dapat dikatakan bahwa air cucian beras berfungsi sebagai zat pengatur tumbuh

karena karbohidrat yang ada di dalam kandungan air cucian beras ini menjadi perantara terbentuknya hormon auksin dan giberelin. Dua jenis bahan tersebut sangat banyak digunakan dalam zat perangsang tumbuh buatan. Serta Auksin bermanfaat merangsang pertumbuhan pucuk dan kemunculan tunas baru sedangkan giberelin berguna untuk perangsangan akar (Leandro, 2009).

Pemanfaatan limbah air cucian beras beberapa industri dan peningkatan hasil pertanian memiliki kadar air cucian beras yang berbeda sesuai dengan varietas beras tersebut. Selanjutnya pemberian air limbah cucian beras ini juga meningkatkan pertumbuhan dan berat kering tanaman pacar air (Ratnadi *dkk*, 2014). Dan dapat ditarik kesimpulan bahwa pada penelitian ini dapat menggunakan limbah air cucian beras sebagai pupuk organik cair, yang dimana tujuannya untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman selada (Handiyanto *dkk*, 2013)

1.2 Rumusan Masalah

Adapun Rumusan Masalah dari Penelitian ini yaitu:

- a. Bagaimana memanfaatkan limbah air cucian beras sebagai pupuk organik cair pada pertumbuhan dan produktivitas pada tanaman selada.
- b. Bagaimana pemberian dosis poc air cucian beras yang efektif untuk meningkatkan hasil produksi tanaman selada.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan dari Penelitian ini yaitu:

- a. Untuk mengetahui pengaruh penyiraman Poc air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman selada.

- b. Untuk mengetahui dosis yang lebih Efektif dalam pemberian Poc air cucian beras terhadap peningkatan hasil produksi tanaman selada.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat dari Penelitian ini sebagai berikut.

- a. Dapat dikembangkan lebih lanjut mengenai budidaya tanaman selada dengan menggunakan Poc air cucian beras.
- b. Memberikan informasi mengenai Poc air cucian beras yang dapat di manfaatkan sebagai pengganti Pupuk Anorganik,
- c. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area.
- d. Memberikan informasi kepada petani selada untuk dapat mengelola lahannya dengan memanfaatkan limbah air cucian beras sebagai pupuk organik cair atau memanfaatkan limbah disekitarnya.

1.5 Hipotesis

- a. Terdapat respon terhadap pertumbuhan tanaman selada dengan dosis Poc air cucian beras.
- b. Adanya respon peningkatan bobot produksi pada tanaman selada.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*)

Tanaman selada sayuran berumur semusim. Tanaman ini berasal dari daerah beriklim sedang di kawasan Asia Barat dan Amerika. Kini selada meluas ke berbagai negara, termasuk ke negara-negara yang beriklim panas. Di Indonesia, mulai dikembangkan di berbagai wilayah. Namun perkembangannya belum sepesat jenis sayuran lainnya. Hanya daerah yang menjadi pusat-pusat produsen sayur saja yang banyak membudidayakan selada (Prasetio, 2013).

Menurut (Rukmana, 2005). Selada termasuk tanaman semusim yang banyak mengandung air (herbaceous). Kedudukan tanaman selada dalam sistematika tumbuhan adalah sebagai berikut: Kingdom: Plantae, Divisi: Spermatophyta, Sub divisi: Angiospermae, Kelas: Dicotyledonae, Ordo: Asterales, Famili: Asteraceae (Compositae), Genus: *Lactuca sativa*. L.

2.2 Morfologi Tanaman Selada

Tanaman selada (*Lactuca sativa L*) termasuk jenis tanaman sayuran daun dan tergolong ke dalam tanaman semusim (berumur pendek). Tanaman tumbuh pendek dengan tinggi berkisar antara 20–40 cm atau lebih. Secara morfologi, organ–organ penting yang terdapat pada tanaman sebagai berikut:

a. Daun

Daun tanaman selada memiliki bentuk, ukuran, dan warna yang beragam, bergantung pada varietasnya. Jenis selada keriting, daunnya berbentuk bulat panjang, berukuran besar, bagian tepi daun bergerigi (keriting), dan daunnya ada yang berwarna hijau tua, hijau terang, dan merah. Daun selada memiliki tangkai

daun lebar dan tulang – tulang daun menyirip. Tangkai daun bersifat kuat dan halus. Daun bersifat lunak dan renyah apabila dimakan, serta memiliki rasa agak manis. Daun selada umumnya memiliki ukuran panjang 20–25 cm dan lebar 15 cm atau lebih. Selada juga memiliki kandungan vitamin yang terdapat dalam daun selada diantaranya Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C yang sangat berguna untuk kesehatan tubuh (Pracaya, 2011).

b. Akar

Tanaman selada memiliki sistem perakaran tunggang dan serabut. Akar serabut menempel pada batang, tumbuh menyebar, ke semua arah pada kedalaman 20 – 50 cm atau lebih. Akar tunggangnya tumbuh lurus ke pusat bumi. Perakaran tanaman selada dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada tanah yang subur, gembur, mudah menyerap air, dan kedalaman tanah (solum tanah) cukup dalam (Kuderi, 2011).

c. Batang

Tanaman selada memiliki batang sejati. Pada tanaman selada keriting (selada daun dan selada batang) memiliki batang yang lebih panjang dan terlihat. Batang bersifat tegap, kokoh, dan kuat dengan ukuran diameter berkisar antara 5,6–7 cm (selada batang), 2–3 cm (selada daun), serta 2–3 cm (selada kepala) (Pracaya, 2011).

d. Buah

Buah selada berbentuk polong. Di dalam polong berisi biji – biji yang berukuran sangat kecil (Pracaya, 2011).

e. Biji

Biji tanaman selada berbentuk lonjong pipih, berbulu, agak keras, berwarna coklat, tua, serta berukuran sangat kecil, yaitu panjang 4 mm dan lebar 1mm. Biji selada merupakan biji tertutup dan berkeping dua, dapat digunakan untuk memperbanyak tanaman (perkembangbiakan) (Kuderi, 2011).

f. Bunga

Bunga tanaman selada berwarna kuning, tumbuh lebat dalam satu rangkaian. Bunga memiliki tangkai bunga yang panjang sampai data mencapai 80 cm atau lebih. Tanaman selada yang ditanam di daerah yang beriklim sedang (subtropik) mudah atau cepat berbuah (Kuderi, 2011).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Selada

2.3.1 Iklim

Tanaman selada membutuhkan lingkungan tempat tumbuh yang beriklim dingin dan sejuk, yakni pada suhu udara antara 15-20 °C. Di daerah yang suhu udaranya tinggi (panas), tanaman selada tipe kubis (berkrop) akan gagal membentuk krop. Meskipun demikian, dengan adanya kemajuan teknologi di bidang pembenihan, dewasa ini telah banyak diciptakan varietas selada yang tahan terhadap suhu panas. Persyaratan iklim lainnya adalah faktor curah hujan. Tanaman selada tidak atau kurang tahan terhadap hujan lebat. Oleh karena itu, penanaman selada dianjurkan pada akhir musim hujan (Pracaya, 2011).

Suhu sedang adalah hal yang ideal untuk produksi selada berkualitas tinggi, suhu optimumnya untuk siang hari adalah 20⁰C dan malam hari adalah 10⁰C. Suhu yang lebih tinggi dari 30⁰C biasanya menghambat pertumbuhan. Umumnya intensitas cahaya tinggi dan hari panjang meningkatkan laju

pertumbuhan, dan mempercepat perkembangan luas daun sehingga daun menjadi lebih lebar, yang berakibat pembentukukan kepala menjadi lebih cepat. (Rubatzky dan Yamaguchi, 1997). Tanaman selada memerlukan cahaya yang tidak terlalu banyak, sebab curah hujan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kerusakan pada daun. Oleh karena itu, penanaman selada di anjurkan pada akhir musim hujan. Untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhannya, selada memerlukan air sebanyak 400 mm air (Haryanto *dkk*, 2003).

2.3.2 Tanah

Pada dasarnya tanaman selada dapat ditanam di lahan sawah maupun tegalan. Jenis tanah yang ideal untuk tanaman selada adalah liat berpasir seperti tanah Alluvial, Andosol maupun Latosol. Syaratnya tanah tersebut harus subur, gembur banyak mengandung bahan organik, tidak mudah menggenang (becak). Keasaman tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman ini pH antara 5,0 - 6,5 °C (Sastradihardja, 2011).

2.3.3 Ketinggian tempat

Di Indonesia selada dapat ditanam di dataran rendah sampai dataran tinggi/pegunungan, hal yang terpenting adalah memperhatikan pemilihan varietasnya yang cocok dengan lingkungan setempat. Untuk dataran rendah sampai menengah, sebaiknya dipilih selada varietas yang "heat tolerant" (tahan terhadap suhu panas) seperti varietas Kaiser, Ballade dan Gemini. Di beberapa daerah produsen sayuran yang mulai banyak mengembangkan selada, tanaman ini tumbuh dan berproduksi pada ketinggian antara 600 - 1.200 m dpl seperti di Pacet

dan Cipanas (Cianjur) serta Lembang (Bandung). Syarat tumbuh demikian identik untuk tanaman kubis dan selada (Sastradihardja, 2011).

2.4 Jenis – Jenis Varietas Tanaman Selada.

Menurut (Ashari, 1995), tanaman selada terdiri dari beberapa jenis antara lain:

- 1). Selada telur atau kropsla var. capitata Jenis ini paling banyak dibudidayakan, ciri tanaman ini membentuk krop sangat padat.
- 2). Selada umbi var. longifolia daunnya roset, berbentuk silindris, lonjong atau bulat telur, tumbuh tegak dan teksturnya kasar. Jenis ini pada umumnya melipat daunnya yang berbentuk jantung.
- 3). Selada daun atau selada keriting var. crispa. Varietas ini kurang membentuk krop, tekstur daunnya sama dengan var. capitata, namun berbeda dalam kemampuan membentuk krop dan umumnya daunnya keriting.
- 4). Selada asparagus var. asparagina Bailey, biasanya di konsumsi tangkai daun, tekstur daunnya kasar, kurang baik untuk salad, jenis ini banyak ditanam di Cina.

2.5 Pupuk Organik Cair Limbah Air Cucian Beras

Andrianto (2007) menyatakan bahwa air bekas cucian beras dapat merangsang pertumbuhan akar tanaman Adenium. Hal ini di sebabkan karena air cucian beras mengandung vitamin B1 yang berfungsi merangsang Salah satu kandungan selulosa adalah fosfor yang merupakan unsur hara makro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Aplikasi pemberian limbah air cucian beras diberikan

dengan cara disirirkan ketanaman.

Dalam pengolahannya menjadi nasi, beras mengalami proses pencucian sebelum dimasak. Air cucian beras tersebut berwarna putih, hal itu menunjukkan pati yang banyak terdapat dalam beras yang ikut terkikis, secara tidak langsung protein dan vitamin B1 juga terdapat di dalam air cucian beras terbuang (Barus, 2005).

Menurut Mohammad dan Adesca (2011), Pemberian limbah air cucian beras pada tanaman cukup dengan menyiramkannya ke tanaman atau ke media tanam misal tanah dan air cucian beras banyak mengandung vitamin B1 yang berasal dari kulit ari beras yang ikut hanyut dalam proses pencuciannya, dimana vitamin B1 merupakan unsur hormon dan hormon tersebut dibutuhkan dalam proses pertumbuhan tanaman sehingga vitamin B1 berguna dalam mobilisasi karbohidrat hingga bagus untuk tanaman yang baru replanting. Limbah air cucian beras mempunyai kandungan unsur hara P dan N yang cukup tinggi yang dibutuhkan tanaman. Saat ini sudah dimulai penelitian untuk memanfaatkan limbah air cucian beras pada tanaman hortikultura, yaitu tanaman hias anggrek, dan sayuran, seperti bayam, dan kangkung darat yang secara umum hasilnya menyatakan bahwa limbah air cucian beras dapat menggantikan pupuk kimia, sehingga air cucian beras mempunyai peluang yang besar untuk dikembangkan.

2.5.1 Kandungan Limbah Air Cucian Beras

Menurut penelitian (Diana Rizani Yuwana, 2015). Manfaat fermentasi limbah air cucian beras mengandung unsur-unsur mineral penting, yaitu mempunyai jumlah kandungan 2,72% N, 1,10% P, 0,50% K, dan 92%. Dan Kandungan hara makro dan mikro Poc limbah air cucian beras, yaitu: Nitrogen

(N): 70,55 ppm, Fosfor (P): 60,65 ppm, Kalium (K): 91,11 ppm, Besi (Fe): 09,95 ppm, Boron (B) :06,44 ppm, Vitamin B: 205,44 ppm, Vitamin K: 11,12 ppm, Protein: 185,09 ppm.

Lebih banyak jika dibandingkan dengan Pupuk organik lainnya, mengandung zat perangsang tumbuh yang dapat digunakan sebagai pengatur tumbuh, dan kandungan unsur hara yang mendominasi dalam larutan air cucian beras adalah fosfor, magnesium dan kalsium. Fosfor merupakan penyusun asam amino, koenzim, aktif dalam pembelahan sel dan merangsang pertumbuhan biji. Magnesium merupakan unsur esensial penyusun klorofil serta berperan sebagai kofaktor dalam sebagian besar enzim yang mengaktifkan proses fosforilasi, sebagai jembatan antara struktur pirofosfat dari molekul enzim dan menstabilkan partikel dalam konfigurasi untuk sintesis protein. Kalsium merupakan penyusun dinding sel, berperan dalam pemeliharaan integritas sel dan permeabilitas membrane (Utami, 2003).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang berlokasi di Jalan Kolam No.1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian 12 meter di atas Permukaan Laut (dpl), Topografi datar dan jenis tanah Alluvial. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Mei sampai Juni 2017.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan - bahan yang digunakan yaitu: Benih selada hijau (keriting) Varietas Grand Rapis, Limbah air cucian beras, EM4 200 ml, serta gula merah $\frac{1}{4}$ Ons, Dan Air \pm 3 liter. Alat – alat yang digunakan yaitu: pisau, meteran, gembor, drum plastik ukuran 10 liter, pisau, pipa (selang), derigen ukuran 5 liter, cangkul, gelas ukur, Hanspreyer, papan label plot, timbangan, garu kecil dan alat tulis dan alat-alat yang diperlukan.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yang terdiri dari 5 taraf perlakuan.

Perlakuan adalah Pemberian Pupuk Organik Cair POC (Limbah Air cucian beras) sebagai berikut:

B₀= Tanpa POC air cucian beras (kontrol)

B₁= 25 ml POC air cucian beras/1 liter air/Plot.

B₂= 50 ml POC air cucian beras/1 liter air/Plot.

$B_3 = 75$ ml POC air cucian beras/1 liter air/Plot.

$B_4 = 100$ ml POC air cucian beras/1 liter air/Plot.

Pemberian pupuk organik cair sesuai dengan dosis di atas adalah untuk masing-masing plot.

Penelitian ini diulang sebanyak 5 kali dengan ketentuan sebagai berikut:

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

$$(5-1)(r-1) \geq 15$$

$$4(r-1) \geq 15$$

$$4r - 4 \geq 15$$

$$4r \geq 15 + 4$$

$$4r \geq 19$$

$$r \geq 19/4$$

$$r \geq 4,75$$

$$r = 5 \text{ Ulangan}$$

Satuan Penelitian:

- Jumlah Ulangan = 5 Ulangan
- Jumlah Plot = 25 plot
- Ukuran Plot = 1 x 1 m
- Jarak Tanam = 20 x 20 cm
- Jarak Antar Plot = 30 cm
- Jarak Antar Ulangan = 50 cm
- Tanaman Sampel / Plot = 4 Tanaman
- Jumlah Tanaman Per plot = 16 Tanaman.
- Jumlah keseruruhan Tanaman = 400 Tanaman

3.4 Metode Analisis Data Penelitian

Model linier sederhana yang digunakan pada Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \pi + \alpha_i + \beta_j + \Sigma_{ij}$$

Dimana:

Y_{ij} = Hasil pengamatan pada kelompok ke-(i) yang diberi perlakuan ke-(j)
POC Air Cucian Beras.

π = Nilai tengah umum.

α_i = Pengaruh Dosis pemberian POC Air Cucian Beras taraf ke-i.

β_j = Pengaruh kelompok taraf ke-j.

Σ_{ij} = Galat percobaan perlakuan air cucian beras ke-i dan ulangan ke-j.

Untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan maka dilakukan pengamatan data hasil penelitian akan dianalisis menggunakan sidik ragam dan Jika hasil analisis menunjukkan pengaruh yang nyata dilakukan uji lanjut Duncan (Gomez, 2005).

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Air Cucian Beras

Adapun langkah-langkah Cara Pembuatan Pupuk organik cair sebagai berikut: Menggumpulkan bahan-bahan yang sudah ada, untuk membuat pupuk organik cair. Langkah pertama memasukkan limbah air cucian beras kedalam wadah atau drum plastik yang telah disiapkan dengan ukuran 10 liter, sebagai bahan dasar memasukan semua bahan-bahan dalam satu wadah. Lalu dicampurkan limbah air cucian beras pada drum yang telah dimasukkan air \pm 3 liter, lalu ditambahkan EM4 200 ml (*Efektivitas Mikroorganisme*) kemudian

dicampurkan dengan gula merah $\frac{1}{4}$ Ons yang telah dihaluskan atau diiris-iris, dengan perbandingan 2:1:1:1. Kemudian di tuang kedalam drum plastik dan diaduk dengan menggunakan kayu agar dapat merata. Kemudian diberikan lubang pada tutup drum dengan memberi selang pada tutup drum. Setelah itu, tutup rapat drum plastik dan letakkan pada tempat yang teduh. Proses selanjutnya di diamkan selama 7-14 hari setara dengan 2 minggu agar bahan dapat terurai dengan baik, dan selama 2 minggu penutup drum di buka 3 hari sekali selama kurang lebih 30 menit. Tujuannya agar Oksigen (O^2) atau gas serta Carbondioksida (CO^2) yang terdapat di dalam drum dapat terbuang ke udara, dan lakukan hal tersebut hingga 2 minggu dan dapat diaplikasikan ke tanaman. Kriteria pupuk organik cair yang sudah selesai fermentasi dapat di lihat dari warna, aroma serta teksturnya.

3.5.2 Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan dilakukan kurang lebih selama 2 minggu. Lahan yang akan digunakan harus di ukur dengan menggunakan meteran tujuannya agar dapat mengetahui kebutuhan areal plot tanaman penelitian sekaligus mengukur plot-plot tanaman serta mengukur bedengan untuk tempat penyemaian benih selada, selanjutnya lahan tersebut perlu dibersihkan dari gulma dan tanaman liar lainnya. Setelah selesai pembersihan dari gulma penggemburan tanah dilakukan pada semua plot agar tanah menjadi gembur dicangkul sedalam 20 cm-30 cm, agar tanaman selada dapat tumbuh dengan baik. Buat plot atau bedengan seluas. 100 x 100 cm, dan tinggi plot 25 cm. antar plot 30 cm, sebanyak 5 plot dalam 1 ulangan, ada 5 kali Ulangan, jadi jumlah keseluruhan plot ada 25 plot. Lahan keseluruhan yang digunakan yaitu lebar: 6,5 m dan panjang: 7,3 m.

3.5.3 Penyemaian

Persemaian benih dilakukan dengan menggunakan media tanam yang digunakan yaitu tanah gembur yang telah diolah. Benih yang digunakan yaitu varietas selada hijau (*grand rapids*) yang biasa disebut selada hijau kriting. benih selada direndam dengan air hangat dengan suhu 50⁰C selama kurang lebih 1 jam dan benih di pisahkan dengan benih yang mengambang, kemudian disebar secukupnya pada satu bedengan kecil yang berukuran 1 x 1,5 m dan tinggi naungan 1 m dan lebar 1,5 m. lalu benih di tabur dengan campuran pasir agar dapat terpisah dari benih-benih yang lain, lalu di tutup dengan alang-alang selama 3 hari tujuannya untuk menjaga kelembapan tanah dan terhindar dari tekanan butiran air hujan yang turun dan biar supaya proses dormansi benih lebih cepat berkecambah. Penyiraman dilakukan selama setiap hari pagi dan sore hari, atau jika kondisi cuaca hujan maka penyiraman tidak dilakukan, benih di semai selama 14 Hari.

3.5.4 Penanaman

Benih dipindahkan setelah berdaun tiga helai dari lahan penyemaian ke bedengan yang telah disiapkan. Dengan Jarak tanam yang digunakan yaitu 20 x 20 cm dan penanaman dilakukan pada sore hari.

3.5.5 Penyiraman

Penyiraman benih dilakukan pagi hari dalam 1 kali sehari, apabila saat umur benih sudah lebih dari dua minggu maka dilakukan sebanyak dua kali dalam satu hari secara teratur, Karena kebutuhan air mutlak berpengaruh dalam proses pertumbuhan tanaman selada pada awal penanaman, ketika tanaman berumur

sebulan maka penyiraman dilakukan selama seminggu selang waktu penyiraman 1 hari sekali pada pagi dan sore hari tergantung dengan kondisi cuaca. Bila hujan tidak turun penyiraman dilakukan menggunakan gembor dengan volume yang sama pada setiap tanaman.

3.5.6 Penyiangan

Penyiangan dilakukan ketika tanaman berumur 2 minggu setelah tanam, hal ini Karena perakaran selada dangkal sehingga kurang mampu bersaing dengan tanaman lain dalam menyerap unsur hara pada tanah. Penyiangan juga berfungsi untuk menekan pertumbuhan gulma di areal plot yang dapat mengganggu tanaman, Interval waktunya seminggu sekali dengan cara manual yaitu dengan mencabut gulma.

3.5.7 Penyulaman

Penyulaman tanaman dilakukan apabila ada tanaman yang mati, yaitu dengan cara mengganti dengan tanaman cadangan yang telah disiapkan. Penyisipan dilakukan 1 minggu setelah tanam. Agar dapat melihat persentase keberhasilan hidup pada tanaman.

3.5.8 Pemupukan

Pupuk yang digunakan yaitu pupuk organik cair air cucian beras, cara pengaplikasiannya yaitu dengan cara penyemprotan ke permukaan daun tanaman selada dengan menggunakan handspreyer, agar dapat terabsorpsi oleh daun di translokasikan keseluruh bagian tanaman seperti batang dan akar. Pemberian pupuk organik cair air cucian beras pada tanaman selada ketika memasuki 3 MST dari penyemaian setara dengan 1 MST di plot. Penyemprotan dilakukan dengan

interval waktu 1 minggu sekali dalam 4 kali pengaplikasian. Poc disemprot sesuai dengan dosis plot/tanaman sampai daun tanaman basah. Setiap plot memiliki masing-masing dosis untuk keseluruhan tanaman. Dilakukan pada sore hari sampai masa panen.

3.5.9 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama biasanya dilakukan dengan cara manual, seperti membuang ulat yang terdapat pada tanaman selada dan membakarnya. Serta untuk pengendalian penyakit pada tanaman selada dilakukan dengan pengendalian hayati dalam gejala SR (Serangan Ringan) jika memasuki fase gejala SB (Serangan Berat) maka harus mengambil tindakan dengan cara menggunakan fungisida nabati. Dengan menggunakan ekstrak daun sirsak. Dilakukan pada interval 1 minggu sekali.

3.5.10 Panen

Panen dilakukan setelah tanaman berumur 42 hari setelah tanam (HST) atau telah menunjukkan kriteria panen tidak terhitung dari proses penyemaian. Penanaman selada pada plot di hitung dari 1 MST. Seperti daun paling bawah mulai terkulai hampir mengenai tanah, batang paling bawah agak menggeras, pada penelitian ini teknik panen yang dilakukan yaitu dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman. Karakteristik selada yang dapat di panen di lihat dari fisiologi tumbuhan seperti perubahan warna, ukuran tanaman, jumlah daun dan umur tanaman.

3.6 Parameter Yang Diamati

3.6.1 Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan mulai tanaman berumur 1 MST. Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai ke ujung titik tumbuh tanaman sampel. Dengan Interval waktu 1 minggu sekali, sampai masuk masa panen.

3.6.2 Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun di hitung dari mulai daun muda yang telah terbuka sempurna sampai daun yang paling tua, pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 1 MST. Sampai dengan masa vegetative dengan Interval waktu 1 minggu sekali dalam pengamatan.

3.6.3 Bobot Basah / Plot Tanaman (g)

Bobot basah keseluruhan tanaman yang terdapat pada 1 plot di timbang dengan menggunakan timbangan, agar dapat melihat perbedaan tingkat hasil produksi pada setiap plot yang telah di berikan perlakuan untuk tiap-tiap plot.

3.6.4 Bobot Basah Tajuk (g)

Bobot basah tajuk ditimbang dari pangkal batang sampai ujung daun setelah panen dan ditimbang menggunakan timbangan, pengamatan dilakukan pada sampel tanaman.

3.6.5 Bobot Basah Akar (g)

Berat basah akar adalah berat akar tanaman yang dipotong dan ditimbang dengan menggunakan timbangan, pengamatan dilakukan pada tanaman sampel.

3.6.6 Bobot Bersih Tajuk / Plot Tanaman (g)

Bobot bersih tajuk dihitung dari keseluruhan tanaman/plotnya yang layak untuk di jual dan di timbang dengan menggunakan timbangan untuk mengetahui hasil bobot bersih dalam satu plot.

3.6.7 Bobot Kering Akar (g)

Bobot kering akar merupakan berat akar tanaman yang telah dipotong menggunakan pisau dan ditimbang dengan timbangan setelah di oven pada suhu 100⁰ C.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman umur 1 sampai 4 minggu setelah tanam (MST) masing-masing dapat dilihat pada Lampiran 5, 7, 9 dan 11 sedangkan hasil sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 6, 8, 10, dan 12. Hasil uji duncan tinggi tanaman terhadap pemberian poc air cucian beras dapat dilihat pada Tabel 1.

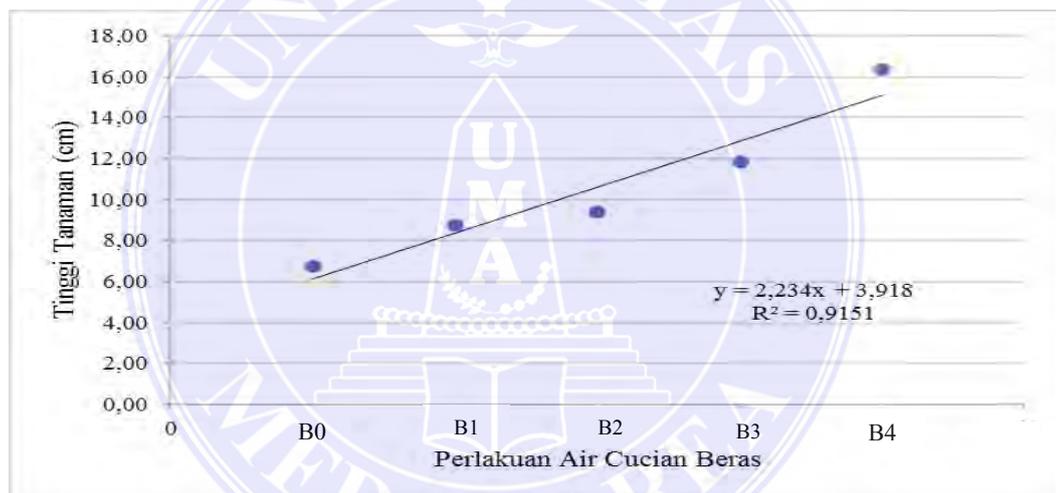
Tabel 1. Hasil Duncan Tinggi Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Pada Umur 1-4 MST Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
B0	3,93 tn	5,78 c C	6,74 d C	8,54 d D
B1	3,75 tn	5,48 c C	8,76 c C	10,28 cd CD
B2	3,77 tn	6,08 c C	9,38 c BC	12,30 c C
B3	5,56 tn	9,00 b B	11,86 b B	16,68 b B
B4	5,90 tn	12,17 a A	16,36 a A	20,96 a A

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 95% (huruf kecil) dan 99% (huruf besar)

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa pertumbuhan tinggi tanaman pada umur 1 MST menunjukkan hasil yang tidak nyata pada perlakuan pemberian Poc air cucian beras. Hal ini disebabkan karena pemberian Poc air cucian beras belum dapat dimanfaatkan oleh tanaman selada karena sifat dari pupuk organik yang lambat tersedia bagi tanaman, namun pada minggu ke-2 setelah tanam sampai minggu ke-4 setelah tanam menunjukkan bahwa semua perlakuan yang diberikan mempengaruhi terhadap tinggi tanaman selada hijau (*Lactuca sativa* L), dimana perlakuan terbaik terdapat pada B4 (100 ml/ Liter air) yang berbeda nyata dengan perlakuan B3 dan berbeda sangat nyata dengan perlakuan B2, B1 dan B0 baik tingkat kepercayaan 95% maupun 99%. Pemberian perlakuan Poc air cucian beras

pada pengamatan 2 sampai 4 MST dikarenakan unsur hara yang terdapat pada Poc air cucian beras sudah tersedia dan dapat diserap oleh tanaman. Hal ini sesuai dengan penelitian (Waridah, 2014), yang menyatakan bahwa pemberian air cucian beras memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pakchoy. Serta di dukung dari hasil penelitian Bahar (2016), menyatakan bahwa limbah air cucian beras dapat mencukupi kebutuhan hara tanaman sehingga dapat mendukung proses metabolisme tanaman dan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tinggi tanaman kangkung, dimana dapat dilihat pada kurva respon yang terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kurva Respon Tinggi Tanaman Selada Hijau terhadap pemberian Berbagai dosis POC Air Cucian Beras.

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa kurva respon pemberian POC air cucian beras linier positif dan memiliki persamaan $y = 2,23x + 3,918$ dan $R^2 = 0,9151$, hal ini menyatakan bahwa 91,51% tinggi tanaman selada hijau disebabkan oleh pengaruh pemberian poc air cucian beras. Tinggi respon pemberian poc air cucian beras dimana setiap perlakuan yang semakin tinggi dosis pemberian akan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman. Hasil penelitian ini sesuai yang dikemukakan oleh Waridah, *dkk* (2014) dalam Bahar

(2016), yang menyatakan bahwa pemberian Poc air cucian beras memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman kangkung. Zakaria (2013), juga menambahkan bahwa semakin tinggi pemberian poc air cucian beras yaitu 100 ml dapat meningkatkan tinggi tanaman tomat.

Salah satu unsur hara yang sangat dibutuhkan banyak dalam pertumbuhan tinggi tanaman selada hijau adalah nitrogen. Dimana menurut Lingga dan Marsono (2006), yang menyatakan bahwa nitrogen sangat diperlukan untuk pembentukan dan pertumbuhan bagian-bagian vegetatif seperti daun batang dan akar. Patti, *dkk* (2013), juga menambahkan bahwa fungsi nitrogen pada tanaman adalah 1. Meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, 2. Meningkatkan tanaman dedaunan seperti sayuran dan rerumputan ternak, 3. Meningkatkan kadar protein dalam tanah, 4. Berfungsi untuk sintesa, asam amino dan protein dalam tanaman.

Lebih lanjut Waridah, *dkk* (2014), menyatakan air cucian beras mengandung karbohidrat, nutrisi, vitamin dan zat-zat mineral, dimana semua kandungan yang ada pada air cucian beras umumnya berfungsi membantu pertumbuhan tanaman. Waridah, *dkk* (2014), juga menambahkan karbohidrat yang ada dalam kandungan air cucian beras ini menjadi perantara terbentuknya hormon auksin dan giberelin. Kedua hormone tersebut banyak digunakan dalam zat perangsang tumbuh tanaman. Auksin bermanfaat merangsang pertumbuhan pucuk dan kemunculan tunas baru sedangkan giberelin berguna untuk perangsangan akar sehingga akar akan lebih banyak menyerap unsur hara yang ada dalam tanah dan akan mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman (Leandro, 2009 dalam Waridah, *dkk* 2014).

4.2. Jumlah Daun (Helai)

Data pengamatan jumlah daun/sampel tanaman umur 1 sampai 4 minggu setelah tanam (MST) masing-masing dapat dilihat pada Lampiran 13, 15, 17 dan 19 sedangkan hasil sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 14, 16, 18, dan 20. Hasil uji duncan jumlah daun terhadap pemberian air poc cucian beras dapat dilihat pada Tabel 2.

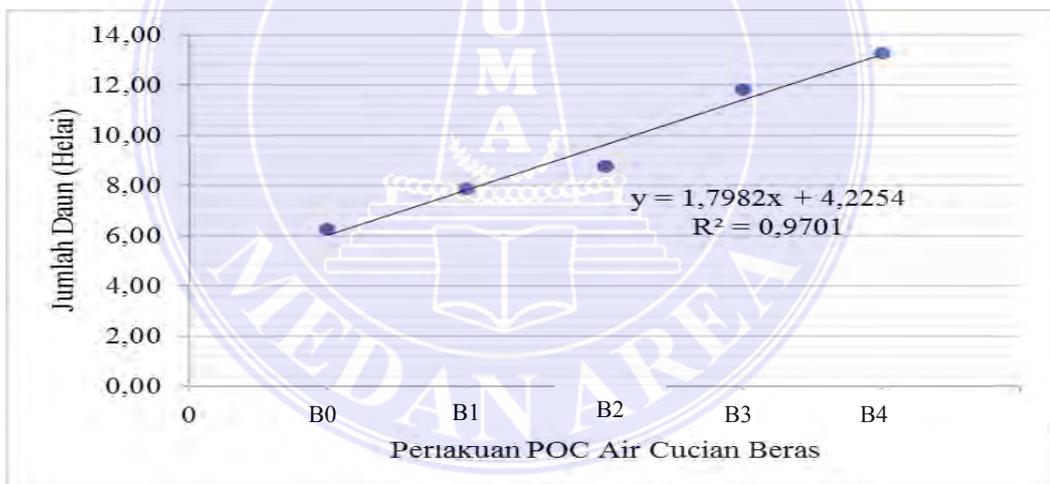
Tabel 2. Hasil Duncan Jumlah Daun Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Pada Umur 1-4 MST Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

Perlakuan	Jumlah Daun Tanaman (cm)			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
B0	3,10 tn	4,93 c C	6,28 c C	8,00 d D
B1	3,10 tn	6,05 b BC	7,90 b BC	9,45 cd CD
B2	3,20 tn	6,28 b B	8,77 b B	10,68 c C
B3	3,20 tn	8,75 a A	11,85 a A	16,15 b B
B4	3,20 tn	9,35 a A	13,30 a A	19,38 a A

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 95% (huruf kecil) dan 99% (huruf besar)

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair air cucian beras tidak berpengaruh di umur 1 MST. Hal ini dikarenakan bahwa unsur hara yang tersedia pada air cucian beras belum mampu tersedia bagi tanaman selada, belum tersedianya unsur hara yang diberikan poc air cucian beras karena lambatnya reaksi yang diberikan kepada tanaman. Sesuai dengan hasil penelitian Majid, *dkk* (2011), yang menyatakan bahwa pupuk organik memiliki ciri-ciri utama seperti respon terhadap tanaman target tertentu, penyediaan haranya tidak langsung, tahan lama terhadap tanah dan memperbaiki sifat fisika tanah, kimia dan biologis dan tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Pada umur 2 sampai 4 MST menunjukkan bahwa perlakuan B4 (100 ml/ liter air) merupakan perlakuan yang terbaik dimana tidak berbeda nyata dengan perlakuan B3 dan berbeda nyata dengan perlakuan B2 dan B1 serta berbeda sangat nyata dengan

perlakuan B0. Jika dilihat bahwa semakin tinggi pemberian Poc air cucian beras terhadap jumlah daun selada hijau akan semakin efektif dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang diungkapkan Waridah, *dkk* (2014), yang menyatakan bahwa semakin tinggi pemberian pupuk organik cair air cucian beras dimana perlakuan terbaik yaitu 100 ml/liter air merupakan perlakuan yang terbaik terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman pakchoy. Lebih lanjut Parlindungan (2006) dalam Waridah, *dkk* (2014), bahwa tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang untuk pertumbuhan tanaman, menyebabkan proses pembelahan sel, pembesaran dan pemanjangan sel akan berlangsung cepat. Pernyataan tersebut dapat dilihat pada Kurva yang terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kurva Respon Jumlah daun (Helai) Selada Hijau terhadap pemberian Berbagai dosis POC Air Cucian Beras.

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa kurva respon pemberian POC air cucian beras linier positif yang artinya semakin tinggi pemberian konsentrasi POC air cucian beras akan meningkatkan jumlah daun tanaman selada dan memiliki persamaan $y = 1,7982x + 4,2254$ dan $R^2 = 0,9701$, hal ini menyatakan bahwa 97,01% jumlah daun tanaman selada hijau disebabkan oleh pengaruh pemberian

poc air cucian beras. Tinggi respon pemberian poc air cucian beras dimana setiap perlakuan yang semakin tinggi dosis pemberian akan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah daun tanaman selada hijau. Peningkatan jumlah daun berkaitan dengan fungsi nitrogen, fosfor, dan kalium yang terkandung dalam air cucian beras.

Sesuai dengan hasil Penelitian Hanafiah (2013), menyatakan secara fisiologis kalium berfungsi dalam metabolisme karbohidrat seperti pembentukan padi dan translokasi sukrosa serta percepatan pertumbuhan dan perkembangan jaringan meristem (pucuk dan tunas). Penambahan unsur kalium yang terdapat pada air cucian beras akan mempercepat metabolisme karbohidrat dan proses pembelahan sel, sehingga proses pertumbuhan tanaman berlangsung lebih cepat.

Peningkatan pertumbuhan jumlah daun tanaman selada hijau juga tidak lepas dari peran unsur fosfor. Menurut Hardjowigeno (2003) dalam Kurniatusolihat (2009), fosfor berfungsi untuk meningkatkan panjang akar, kehalusan dan kerapatannya. Roy *dkk*, (2006) dalam Kurniatusolihat (2009), menyatakan tersedianya unsur fosfor yang cukup dalam tanah akan mendukung pembentukan dan pemanjangan akar, sehingga jumlah unsur hara yang akan diserap akar semakin tinggi, kondisi ini menyebabkan pertumbuhan tanaman akan semakin cepat.

4.3. Bobot Basah Tanaman / Plot

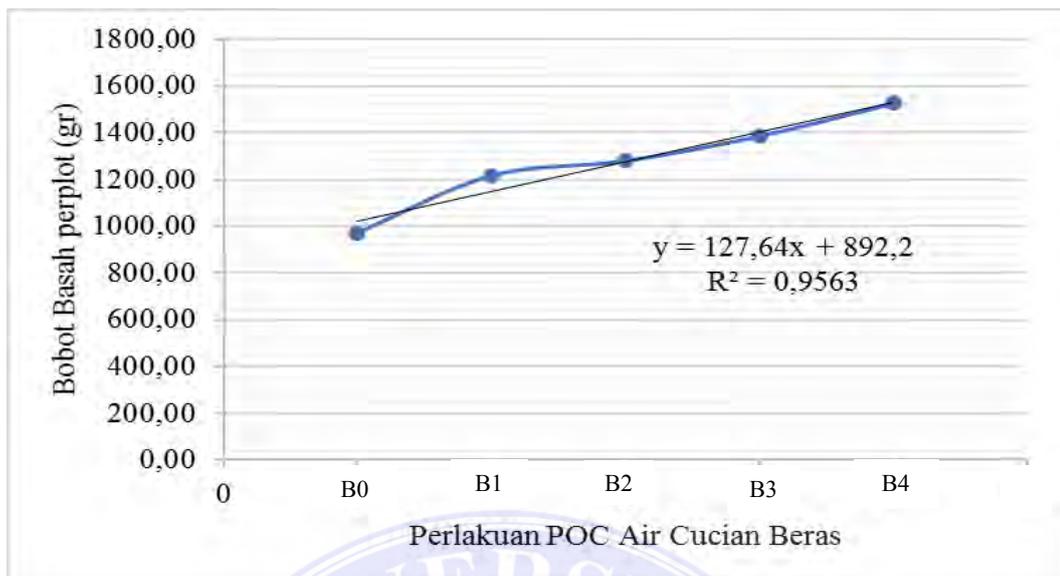
Data pengamatan bobot basah tanaman/plot tanaman masing-masing dapat dilihat pada Lampiran 21 sedangkan hasil sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 22. Hasil uji duncan bobot basah tanaman/plot tanaman terhadap pemberian poc air cucian beras dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Duncan Bobot Basah Tanaman/Plot Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

Perlakuan	Bobot Basah Tanaman/Plot Tanaman	
	Bobot Basah Tanaman /Plot (gr)	F0,5
B0	971,00	c
B1	1216,00	b
B2	1279,00	b
B3	1384,80	a
B4	1524,80	a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 95% (huruf kecil) dan 99% (huruf besar)

Dari Tabel 3 menjelaskan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan B4 (100ml/liter air) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan B3, berbeda nyata dengan perlakuan B3 dan B2 serta berbeda nyata dengan perlakuan B0 dengan tingkat keyakinan 95%. Jika dilihat dari Tabel 3 bahwa semakin tinggi dosis pemberian poc air cucian beras akan semakin tinggi meningkatkan bobot basah perplot. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dikemukakan Bahar (2016), dari hasil penelitiannya bahwa semakin tinggi pemberian air cucian beras akan semakin meningkatkan hasil produksi dari bobot basah perplot tanaman kangkung darat. Elfarisna, *dkk* (2015), juga menambahkan bahwa semakin tinggi pemberian air cucian beras akan semakin meninggikan jumlah panen dari tanaman sedap malam, dapat dilihat tingkat pengaruh poc air cucian beras terhadap bobot basah perplot pada kurva yang terdapat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kurva Respon Bobot Basah Tanaman/Plot Selada Hijau terhadap pemberian Berbagai dosis POC Air Cucian Beras.

Dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa kurva respon pemberian POC air cucian beras adalah linier positif yang menjelaskan bahwa pemberian konsentrasi yang semakin tinggi mampu meningkatkan bobot basah/plot dan memiliki persamaan $y = 127,64x + 892,2$ dan $R^2 = 0,9563$, hal ini menyatakan bahwa 95,63% bobot basah tanaman/plot tanaman selada hijau disebabkan oleh pengaruh pemberian poc air cucian beras. Hal ini terlihat ada korelasi antara parameter jumlah daun dengan bobot basah/plot. Darwin (2012), menyatakan pada komoditas sayuran daun jumlah daun akan berpengaruh terhadap bobot segar tajuk dan akan berindikasi ke bobot basah perlot, semakin banyak jumlah daun akan menunjukkan bobot segar perplot. Tanaman sayuran juga berpengaruh terhadap jumlah dan luas daun yang lebar sehingga hasil fotosintat dapat dibentuk dalam jumlah banyak dan dialirkan keseluruh bagian tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hadi, *dkk* (2015), yang menyatakan jumlah luas daun akan mengakibatkan hasil fotosintesis yang semakin tinggi dan mengakibatkan hasil produksi yang semakin tinggi.

Menurut Citra *dkk*, (2011), yang menyatakan bahwa limbah air cucian beras memiliki unsur hara N 0,015%, P 16,306%, K 2,944%, Ca 14,252% dan Mg 0,027%. Fatimah (2008) dalam Kalsum *dkk*, (2011), juga menambahkan air cucian beras masih banyak nutrisi yang dibutuhkan tanaman seperti vitamin B1 (tiamin), B12, unsur Nitrogen, Fosfor, Kalium dan Karbon.

Sesuai dengan hasil penelitian Marsono (2002) dalam Ginting (2017), menyatakan unsur N berfungsi memacu pertumbuhan tanaman dan berperan dalam pembentukan klorofil, lemak, protein dan senyawa lainnya, sehingga akan mempengaruhi produksi tanaman. Selain unsur N, kandungan P yang lebih tinggi dibandingkan unsur hara lainnya yang terdapat pada poc air cucian beras menjadi penting karena tanaman selada hijau akan responsive terhadap P, di karenakan unsur P berperan penting dalam transfer energi dalam sel tanaman dan dapat juga meningkatkan efisiensi dari produksi suatu tanaman.

Selain kandungan yang terdapat pada poc air cucian beras yang berpengaruh terhadap bobot basah tajuk tanaman selada hijau juga dipengaruhi oleh pemupukan sangat berpengaruh bagi pertumbuhan tanaman terlebih bila media tanaman tergolong miskin hara, pemupukan yang tidak tepat, baik dari segi jenis, jumlah, cara pemberian, dan waktu pemberian dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Endah, 2001) dalam Waridah *dkk*, (2014). Warsinodan Kres (2010) dalam Waridah *dkk*, (2014), juga menambahkan selain waktu pemberian pupuk yang tepat, faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah pemberian dosis yang tepat. Tanaman harus tercukupi jumlah haranya, namun tidak boleh berlebihan, hal ini akan mengakibatkan tanaman mengalami *plasmolysis* (peluruhan dinding sel) sehingga

tanaman dapat mati (Waridah *dkk*, 2014).

4.4. Bobot Basah Tajuk (g)

Data pengamatan bobot basah tajuk/sampel tanaman masing-masing dapat dilihat pada Lampiran 23 sedangkan hasil sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 24. Hasil uji duncan bobot basah tajuk/sampel tanaman terhadap pemberian poc air cucian beras dapat dilihat pada Tabel 4.

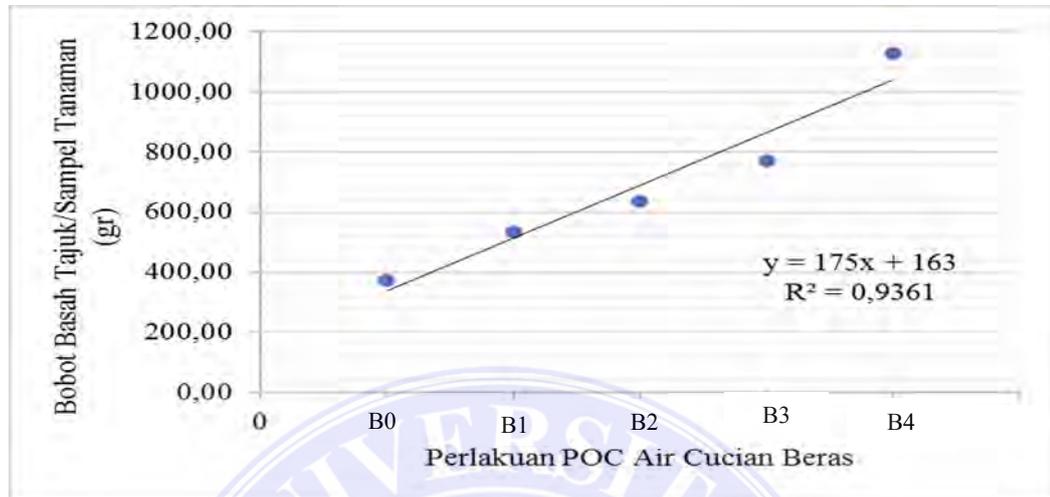
Tabel 4. Hasil Duncan Bobot Basah Tajuk/Sampel Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

Perlakuan	Bobot Basah Tajuk/Sampel Tanaman		
	Bobot Basah Tajuk/sampel (gr)	F0,5	F0,1
B0	372,00	e	E
B1	534,00	d	D
B2	634,00	c	C
B3	772,00	b	B
B4	1128,00	a	A

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 95% (huruf kecil) dan 99% (huruf besar)

Dari Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan B4 (100ml/liter air) yang berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya baik tingkat keyakinan 95% maupun 99%. Hal ini dikarenakan kandungan yang terdapat pada poc air cucian beras apa bila dosis diberikan semakin tinggi akan menambah unsur hara yang tersedia bagi tanaman selada hijau dalam meningkatkan bobot produksi. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian Bahar (2016), yang menyatakan bahwa pemberian air cucian beras mampu meningkatkan produksi tajuk tanaman kangkung darat. Kalsum *dkk*, (2011), juga menyatakan hasil penelitiannya bahwa pemberian air beras atau air cucian beras mampu meningkatkan pertumbuhan dan bobot basah panen dari jamur tiram putih. Jika dilihat semakin tinggi pemberian poc air cucian beras

dapat semakin tinggi pengaruhnya terhadap bobot basah tajuk/ sampel tanaman dan dapat dilihat pada kurva pada Gambar 4.



Gambar 4. Kurva Respon Bobot Basah Tajuk/Sampel Tanaman Selada Hijau terhadap pemberian Berbagai dosis POC Air Cucian Beras.

Dari Gambar 4 dapat dilihat bahwa kurva respon pemberian POC air cucian beras adalah linier positif yang menyatakan bahwa semakin tinggi pemberian poc air cucian beras mampu meningkatkan bobot basah tajuk/sampel tanaman dan memiliki persamaan $y = 175x + 163$ dan $R^2 = 0,9361$, hal ini menyatakan bahwa 93,61% bobot basah tajuk /sampel tanam tanaman selada hijau disebabkan oleh pengaruh pemberian poc air cucian beras. Hal ini terlihat ada korelasi antara parameter jumlah daun dengan bobot basah tajuk, Darwin (2012), menyatakan pada komoditas sayuran daun jumlah daun akan berpengaruh terhadap bobot segar tajuk, semakin banyak jumlah daun akan menunjukkan bobot segar tajuk. Tanaman sayuran juga jumlah dan luas daun yang lebar sehingga hasil fotosintat dapat dibentuk dalam jumlah banyak dan dialirkan keseluruhan bagian tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hadi *dkk*, (2015), yang menyatakan jumlah luas daun akan mengakibatkan hasil fotosintesis yang semakin tinggi dan mengakibatkan hasil produksi yang semakin tinggi.

4.5. Bobot Basah Akar (g)

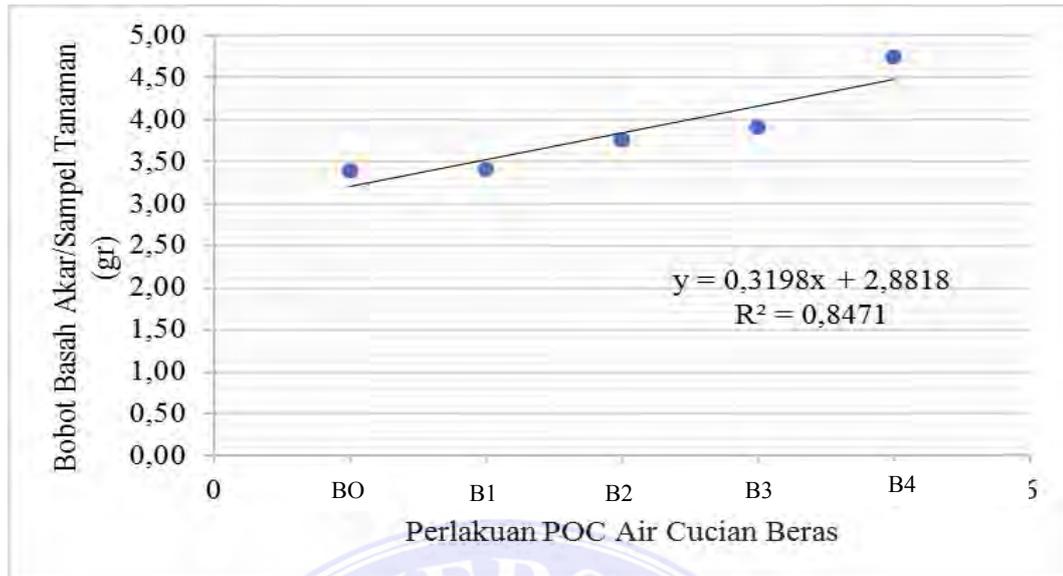
Data pengamatan bobot basah akar/sampel tanaman masing-masing dapat dilihat pada Lampiran 25 sedangkan hasil sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 26. Hasil uji duncan bobot basah akar/sampel tanaman terhadap pemberian poc air cucian beras dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Duncan Bobot Basah Akar/Sampel Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

Perlakuan	Bobot Basah Akar/Sampel Tanaman		
	Bobot Basah Akar/sampel (gr)	F0,5	F0,1
B0	3,39	tn	tn
B1	3,41	tn	tn
B2	3,75	tn	tn
B3	3,91	tn	tn
B4	4,74	tn	tn

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 95% (huruf kecil) dan 99% (huruf besar)

Dari Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian poc air cucian beras tidak berpengaruh nyata terhadap bobot basah akar pertanaman sampel. Hal ini karena kenutuhan akan unsur hara berbeda-beda terhadap tingkatan pertumbuhan. Moerhasrianto (2011), menyatakan bahwa kebutuhan tanaman akan unsur hara berbeda-beda menurut tingkat pertumbuhannya dan jenis tanaman. Begitu juga bobot basah akar pertanaman sampel pada dasarnya tergantung pada aktifitas pembelahan yang terjadi pada semua bagian akar. Jika dilihat pada Tabel 5 menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis pemberian poc air cucian beras maka akan meningkatkan bobot basah akar dan juga dapat dilihat pada kurva yang terdapat pada Gambar 5.



Gambar 5. Kurva Respon Bobot Basah Akar/Sampel Tanaman Selada Hijau terhadap pemberian Berbagai dosis POC Air Cuci Beras.

Dari Gambar 5 dapat dilihat bahwa kurva respon pemberian POC air cucian beras adalah linier positif yang berarti bahwa semakin tinggi pemberian POC air cucian beras akan meningkatkan bobot basah akar /sampel tanaman dan memiliki persamaan $y = 0,3198x + 2,8818$ dan $R^2 = 0,8471$, hal ini menyatakan bahwa 93,61% bobot basah akar /sampel tanam tanaman selada hijau disebabkan oleh pengaruh pemberian poc air cucian beras. Hal ini disebabkan bahwa semakin tinggi pemberian poc air cucian beras akan semakin meningkatkan bobot akar pertanaman sampel. Menurut G.M *dkk*, (2012), yang menyatakan bahwa limbah air cucian beras dapat meningkatkan pertumbuhan akar tanaman selada pada jenis dan kadar air cucian yang berbeda.

Waridah *dkk*, (2014), menyatakan bahwa salah satu unsur yang tinggi terdapat pada air cucian beras adalah karbohidrat. Karbohidrat tersebut berfungsi sebagai zat pengatur tumbuh (kandungan karbohidrat). Karbohidrat yang ada dalam air cucian beras ini menjadi perantara terbentuknya hormone auksin dan

giberelin (Waridah *dkk*, 2014). Kedua hormone tersebut banyak digunakan dalam zat perangsang tumbuh buatan. Auksin bermanfaat merangsang pertumbuhan pucuk dan kemunculan tunas baru sedangkan giberelin berguna untuk perangsang akar (Leandro, 2009 dalam Waridah *dkk*, 2014).

Salah satu unsur hara yang terbesar juga terkandung dalam air cucian beras adalah fosfor yaitu sebesar 16,306% yang sudah di jelaskan diatas bahwa unsur P berperan penting dalam transfer energi dalam sel tanaman dan dapat juga meningkatkan efisiensi dari produksi suatu tanaman. Hal ini dibutuhkan oleh tanaman untuk pembentukan sel pada jaringan akar dan tunas yang sedang tumbuh. Sehingga semakin tinggi pemberian air cucian beras akan semakin meningkatkan bobot basah akar/sampel tanaman.

Pada saat pengamatan bobot basah akar/sampel tanaman menunjukkan bahwa tidak nyata semua perlakuan air cucian beras, hal ini disebabkan tanaman selada hijau atau tanaman horti banyak mengandung unsur air. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hamidah (2015), yang menyatakan bahwa kandungan yang terdapat pada buah dan sayur 80-90% adalah air. Pengeringan akar akan menyisakan unsur karbon yang terdapat pada akar tanaman selada. Pernyataan tersebut diperjelas oleh Masduqi *dkk*, (2014), yang menjelaskan bahwa pengeringan akan meninggalkan senyawa fenol dan unsur karbon.

4.6. Bobot Bersih Tajuk (g) / Sampel Tanaman

Data pengamatan bobot bersih tajuk/sampel tanaman masing-masing dapat dilihat pada Lampiran 27 sedangkan hasil sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 28. Hasil uji duncan bobot bersih tajuk/sampel tanaman terhadap pemberian poc air cucian beras dapat dilihat pada Tabel 6.

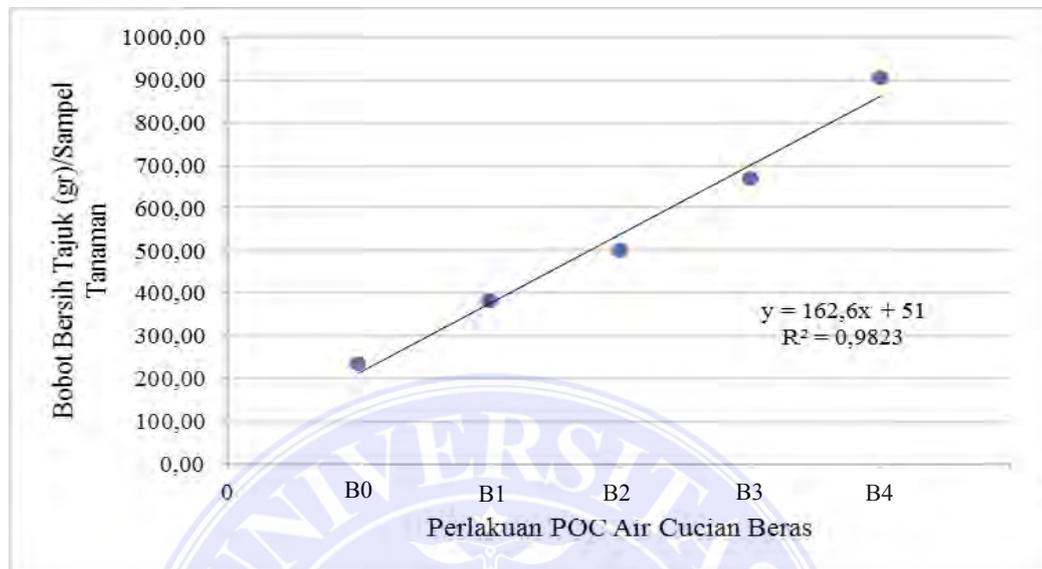
Tabel 6. Hasil Duncan Bobot Bersih Tajuk/Sampel Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

Perlakuan	Bobot Bersih Tajuk/Sampel Tanaman		
	Bobot Bersih Tajuk/Sampel (gr)	F0,5	F0,1
B0	236,00	e	E
B1	382,00	d	D
B2	502,00	c	C
B3	668,00	b	B
B4	906,00	a	A

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 95% (huruf kecil) dan 99% (huruf besar)

Dari Tabel 6 menjelaskan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada B4 (100ml/liter air) yang berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya baik tingkat keyakinan 95% maupun 99%. Hal ini disebabkan bahwa kandungan yang terdapat pada poc air cucian beras dapat meningkatkan bobot bersih tajuk. Jika dilihat bahwa ada jarak peningkatan yang signifikan dari masing-masing perlakuan, dimana semakin tinggi dosis pemberian poc air cucian beras akan semakin meningkatkan produksi dari bobot bersih tajuk. Pendapat tersebut sesuai hasil penelitian Waridah *dkk*, (2014), bahwa air cucian beras dapat digunakan sebagai pupuk organik cair dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sayuran, dimana hasil terbaik terdapat pada 100% air cucian beras yang mampu meningkatkan produksi tanaman pakchoy. Senada dengan hasil penelitian Bukhari (2013), yang menyatakan semakin tinggi pemberian air cucian beras akan

mampu meningkatkan produksi tanaman terung. Di mana dapat kita lihat pada kurva yang terdapat pada Gambar 6.



Gambar 6. Kurva Respon Bobot Bersih Tajuk/Sampel Tanaman Selada Hijau terhadap pemberian Berbagai dosis POC Air Cucian Beras.

Dari Gambar 6 dapat dilihat bahwa kurva respon pemberian POC air cucian beras adalah linier yang artinya bahwa pemberian air cucian beras dapat meningkatkan bobot bersih tajuk/sampel tanaman dan memiliki persamaan $y = 162,6x + 51$ dan $R^2 = 0,9823$, hal ini menyatakan bahwa 98,23% bobot bersih tajuk /sampel tanam tanaman selada hijau disebabkan oleh pengaruh pemberian poc air cucian beras. Meningkatnya bobot bersih tajuk dikarenakan air cucian beras mengandung nutrisi yang melimpah diantaranya karbohidrat yang berupa pati 85%, protein, selulosa, fosfor dan vitamin serta bisa menjadi perantara terbentuknya hormone auksin dan giberelin (Nurhasanah, 2011 dalam Bukhari, 2013). Kadungan yang terdapat pada air cucian beras sebagai bahan organik berpengaruh terhadap sifat-sifat tanah (kimia, fisika dan biologi tanah) dan pertumbuhan serta produksi tanaman (Darwin 2012). Di antara unsur hara yang paling tinggi konsentrasi yang terdapat pada air cucian beras ada unsur hara

fosfor. Menurut Ginting (2017), unsur P berperan penting dalam transfer energi dalam sel tanaman dan dapat juga meningkatkan efisiensi dari produksi suatu tanaman. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Liferdi (2010), bahwa fosfor dibutuhkan oleh tanaman untuk pembentukan sel pada jaringan akar dan tunas yang sedang tumbuh. Sehingga semakin tinggi pemberian poc air cucian beras akan semakin meningkatkan bobot basah tajuk/sampel tanaman.

Bukhari (2013), juga menambahkan bahwa fosfor yang terdapat pada bahan organik akan lama tercuci meskipun penyedia terserap oleh tanaman lama. Hanafiah (2013) dalam Bukhari (2013), juga menambahkan bahwa unsur hara yang terdapat pada bahan organik berperan terhadap sifat kimia tanah yaitu menyediakan sebagian kapasitas tukar kation (KTK) yang penting untuk kesuburan tanah dan sebagai sumber-sumber hydrogen dalam tanah dan dapat mempertahankan unsur hara sebagai bahan makanan untuk tanaman.

Lebih lanjut Hadisuwito (2012) dalam Bukhari (2013), juga menambahkan peran bahan organik juga mempengaruhi dari sifat biologi tanah yang merupakan sumber energi utama bagi jasad renik tanah sehingga kegiatan-kegiatan jasad renik dalam tanah akan meningkat, mikroba dalam tanah akan tumbuh dan hasil dekomposisi membantu dalam meningkatkan partikel-partikel menjadi baik sehingga tanah menjadi cepat matang serta unsur hara yang didalam tanah dapat tersedia bagi tanaman, hal ini akan menyebabkan pentingnya penambahan bahan organik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman yang di usahakan secara berkelanjutan.

4.7. Bobot Kering Akar (g)

Data pengamatan bobot kering akar/sampel tanaman masing-masing dapat dilihat pada Lampiran 29 sedangkan hasil sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 30. Hasil uji duncan bobot kering akar/sampel tanaman terhadap pemberian poc air cucian beras dapat dilihat pada Tabel 7.

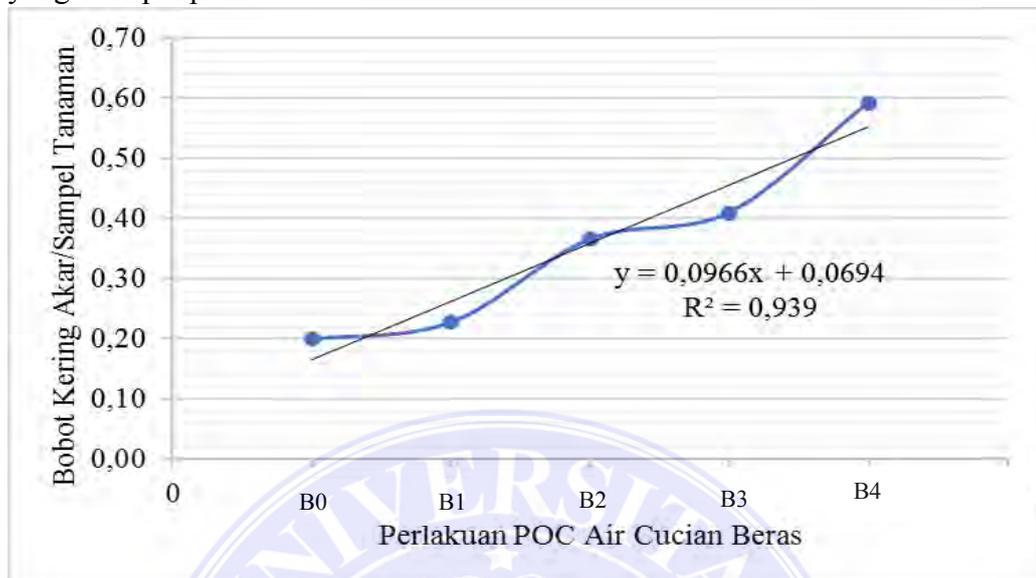
Tabel 7. Hasil Duncan Bobot Kering Akar/Sampel Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

Perlakuan	Bobot Kering Akar/Sampel Tanaman		
	Bobot Kering Akar/Sampel (gr)	F0,5	F0,1
B0	0,20	c	C
B1	0,23	c	C
B2	0,37	b	B
B3	0,41	b	B
B4	0,59	a	A

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 95% (huruf kecil) dan 99% (huruf besar)

Dari Tabel 7 menjelaskan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada B4 (100ml/liter air) yang berbeda sangat nyata dengan perlakuannya baik tingkat keyakinan 95% maupun 99% dan jika dilihat bahwa semakin tinggi dosis pemberian poc air cucian beras maka akan semakin meningkatkan bobot kering akar tanaman. Hal ini dikarenakan air cucian beras banyak mengandung unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman selada dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Arifin (2014), bahwa air cucian beras berpengaruh positif terhadap jumlah dan bobot akar, dimana semakin tinggi pemberian air cucian beras akan memberikan hasil yang sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kubis bunga. Yulianingsih (2017), juga melaporkan hasil penelitiannya yang menyatakan bahwa pemberian air cucian beras akan semakin memberikan hasil yang baik

terhadap bobot akar. Hasil peningkatan bobot kering akar dapat dilihat pada kurva yang terdapat pada Gambar 7.



Gambar 7. Kurva Respon Bobot Kering Akar/Sampel Tanaman Selada Hijau Terhadap Pemberian Berbagai Dosis

Dari Gambar 7 dapat dilihat bahwa kurva respon pemberian POC air cucian beras adalah linier yang artinya pemberian POC air cucian beras semakin tinggi dapat meningkatkan bobot kering akar/sampel tanaman dan memiliki persamaan $y = 0,0966x + 0,0694$ dan $R^2 = 0,939$, hal ini menyatakan bahwa 93,90% bobot kering akar/sampel tanam tanaman selada hijau disebabkan oleh pengaruh pemberian poc air cucian beras. Meningkatnya bobot kering akar dikarenakan air cucian beras mengandung nutrisi yang melimpah diantaranya karbohidrat yang berupa pati 85%, protein, selulosa, fosfor dan vitamin serta bisa menjadi perantara terbentuknya hormon auksin dan giberelin (Nurhasanah, 2011 dalam Bukhari, 2013). Menurut Citra *dkk*, (2011), yang menyatakan bahwa limbah air cucian beras memiliki unsur hara N 0,015%, P 16,306%, K 2,944%, Ca 14,252% dan Mg 0,027%. Fatimah (2008) dalam Kalsum *dkk*, (2011), juga menambahkan air beras masih banyak mengandung gizi seperti vitamin B1 (tiamin), B12, unsur Nitrogen,

Fosfor, Kalium dan Karbon. Menurut G.M dkk, (2011), yang menyatakan bahwa air cucian beras hasil pencucian beras yang ingin dimasak masih banyak mengandung unsur yang dibutuhkan tanaman yaitu vitamin B1 dan protein. Menurut Citra dalam G.M dkk, (2011), yang menyatakan bahwa tanaman yang mengalami stress karena kondisi *bare root* (akar yang terbuka) ataupun karena pemindahan tanaman ke media baru dengan pemberian vitamin B1 maka tanaman tersebut dapat melakukan metabolisme untuk beradaptasi dengan lingkungan media yang baru. Pernyataan tersebut dipertegas hasil penelitian Andrianto (2007) dalam G.M dkk, (2011), bahwa air beras atau air cucian beras dapat merangsang pertumbuhan akar tanaman adenium.

Salah satu unsur juga yang terdapat pada air cucian beras adalah unsur karbon, dimana sudah dijelaskan oleh Fatimah (2008) dalam Kalsum dkk, (2011), bahwa air leri (beras) masih banyak mengandung gizi seperti vitamin B1 (tiamin), B12, unsur Nitrogen, Fosfor, Kalium dan Karbon. Salah satu unsur yang banyak mengandung unsur karbon ada karbohidrat, dimana unsur karbohidrat pada air cucian beras 300 mg/l. Menurut Hutagalung (2004), karbohidrat merupakan unsur yang berfungsi sebagai sumber energi bagi makhluk hidup. Patti dkk, (2013), juga menambahkan bahwa karbohidrat merupakan salah satu sumber energi yang dibutuhkan tanaman untuk melangsungkan dan memperbaiki jaringan-jaringan yang aktif tumbuh, sehingga dengan tingginya unsur karbon yang terdapat pada air cucian beras dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman selada hijau.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.

Pemberian pupuk organik cair air cucian beras mampu meningkatkan pertumbuhan (tinggi tanaman dan jumlah daun) dan produksi (bobot basah perplot, bobot basah tajuk, bobot bersih tajuk dan bobot kering akar) tanaman selada hijau (*Lactuca sativa* L) dimana perlakuan terbaik terdapat pada B4 (100 ml/liter air) yang berbeda nyata dengan luasan ukuran plot 100 X 100 cm. dan perlakuan yang terbaik dengan konsentrasi 10 % setara dengan 100 ml.

5.2. Saran.

Petani hortikultura khususnya budidaya selada hijau (*Lactuca sativa* L) dapat menggunakan perlakuan B4 (100 ml/ lite air) dalam meningkatkan produksi tanaman selada.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus dan Rujiter, 2004. Dasar-Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta, Jakarta.
- Andrianto, H. 2007. Pengaruh Air Cucian Beras Pada Adenium. Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhamadiyah Surakarta.
- Arifin S. 2014. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Takaran Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* L) Skripsi. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
- Ashari, S. 1995. Hortikultura Aspek Budidaya. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. 2014. Produksi Pangan Dan Palawija Kabupaten Berastagi (Angka Sementara Tahun 2014). Berita Resmi Statistik Provinsi Sumatera Utara No. 19/04/13/Thn. XIX, 11 April 2014.
- Bahar Elya Angga. 2016. Pengaruh Pemberian Limbah Cair Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans poir*). Artikel Ilmiah Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pangaraian.
- Barus, L. 2005. Studi Penelitian, Karbohidrat, Protein dan Mineral dalam Air Rebusan Beras sebagai Minuman pengganti Susu. Jurnal Sains Kimia. Vol 9, No. 3, 2005.
- Bukhari. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongea* L). Nama Penelitian Pupuk Organik 3(1):1-8.
- Citra Wulandari G.M, Sri Muhartini dan Sri Trisnowati. 2011. Pengaruh Air Cucian Beras Merah dan Beras Putih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L) Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada.
- Darwin H.P. 2012. Pengaruh pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sayuran daun Kangkung, Bayam dan Caisim. Procid. Sem. Nas. Perhimpunan Hortikultura Indonesia.
- Diana Rizani Yuwana, 2015, Kandungan Hara Air Beras atau Leri, Artikel <http://mitalom.com/manfaat-air-cucian-beras-untuk-menyuburkan-tanaman>. Diakses Tanggal 12. February 2017.

- Elfarisna, Rita T.P., Sofiyah A.W., Yati S dan Nosa T.P. 2015. Pemanfaatan Inokulan Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Pada Tanaman Sedap Malam. *Jurnal Matematika, Saint dan Teknologi*, Volume 16 No.2.
- Endah. 2001. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanesusus. Yogyakarta.
- Fatimah, 2008. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Ginting Katanakan Adetias. 2017. Pengaruh Pemberian Nitrogen dan Fosfor Terhadap Pertumbuhan Legum *Calopogonium mucunoides*, *Centrosema pubescens* dan *Arachis pintoi*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Jambi.
- Gomez, K.A. dan A.A. Gomez, 2005. Prosedure Statistik Untuk Penelitian Pertanian. Terjemahan UI Press Jakarta.
- Hadi Rahma Yunalia, Y.B. Suwasono Heddy dan Yogi Sugito. 2015. Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L). *Jurnal Produksi Tanaman* Volume 3 Nomor 4 hlm 294-301
- Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hamidah S. 2015. Sayuran dan Buah Serta Manfaatnya Bagi Kesehatan Disampaikan dalam Pengkajian Jamaah Langar Mafaza Kotagede Yogyakarta. *Jurnal Mafaja*.
- Hanafiah Kemas Ali. 2013. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Rajawali Press. Jakarta
- Handiyanto, S. Hastuti, U.S, dan Prabaningtyas, S. 2013. Kajian Penggunaan Air Cucian Beras Sebagai Bahan Media Pertumbuhan Biakan Murni Jamur Tiram Putih (*Pleurotusostreatusvar.florida*) *Jurnal Universitas Malang* (online)1(1), Tersedia di, <http://jurnal-online.um.ac.id/article/do/detail-article/1/34/898>. Diakses Tanggal 12 February 2017.
- Hardjowigeno, S. 2003. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Haryanto, E. Tina, S, Dan Estu, R, 2003. Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Haryanto, E., Suhartini, T, dan Rahayu, E. 2006. Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hutagalung Halomoan. 2004. Karbohidrat. Medan Bagian Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.

- Kalsum Ummu, Siti Fatimah dan Catur Wasonowati. 2011. Efektifitas Pemberian Air Leri Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Jurna Agrovigor Vol 4 No 2.
- Kuderi,Shania.2011.SeladaLactuvasativa.<http://budidayaukm.jurnal.com/2011/11/selada-lactuva-sativa> 1.html. 12 February 2017.
- Kurniatusolihat. 2009. Efektivitas pemberian air cucian beras coklat terhadap produktivitas tanaman kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L.) pada lahan rawa. Yogyakarta.
- Leandro, M. 2009. Pengaruh Kombinasi Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat dan Terong. <http://cikaciko.blogspot.com>. Diakses Tanggal 12 Febuary 2017.
- Liferdi L. 2010. Efek Pemberian Fosfor Terhadap Pertumbuhan dan Status Hara Pada Bibit Manggis. Jurnal Horti Vol 20 No 1.
- Lingga dan Marsono, 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta
- Lingga, P & Marsono. 2013. Petunjuk penggunaan pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Majid, M.D., Bachtiar, E.H, Fauzi H., dan Hamidah, H. 2011. Dasar Pupuk dan Pemupukan Kesuburan Tanah. USU Press. Medan.
- Marsono dan Sigit, P. 2002. Pupuk Akar Jenis dan Aplikasi. Penebar. Swadaya. Jakarta
- Masduqi A.F, M.Izzati dan E Prihastanti. 2014. Efek Metode Pengeringan Terhadap Kandungan Bhana Kimia Dalam Rumput Laut (*Sargassumpolycystum*). Buletin Antomi dan Fisologi Volume XXI No 1.
- Moerhasrinto Pradyto. 2011.Respon Pertumbuhan Tiga Macam Sayuran Pada Berbagai Konsentrasi Nutrisi Larutan Hidroponik. Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Mohammad dan Adesca 2011, Manfaat Dan Keuntungan Fermentasi Limbah Cucian Beras Pada Tanaman Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta
- Nurhasanah, 2011. Pengujian Beberapa Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.).
- Palimbangan. 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Patti.S.P, E. Kaya dan Ch Silahooy. 2013. Analisis Status Nitrogen Tanah Dalam Kaitannya Dengan Serapan Oleh Tanaman Padi Sawah Di Desa Waimital, Kecamatan Karaitu Kabupaten Seram Bagian Barat Ambon. Jurnal Ilmu Budidaya Tanaman Vol 2 No 1.
- Pracaya. 2011. Bertanam Sayur Organik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prasetio, Bambang. (2013). Budidaya Sayuran Organik di Pot. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Ratnadi, N.W.Y., Sumardika, N.I, dan Setiawan, G.A.N. (2014). Pengaruh Penyiraman Air Cucian Beras dan Pupuk Urea Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.). Jurnal Jurusan Pendidikan Biologi (online), 1(1). Tersedia di http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/J_IPB/article/view/3276. Diakses Tanggal 12 February 2017.
- Roy, dan Lonardy, M.V., 2006. Respons Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Terhadap Suplai Senyawa Nitrogen Dari Sumber Berbeda Pada Sistem Hidroponik. ‘Skripsi’ (Tidak Dipublikasikan). Universitas Tadulako.
- Rubatzky, Vincet, E dan Yamaguchi. 1998. Sayuran Dunia Edisi 2 Prinsip Produksi Dan Gizi. Bandung: ITB Press.
- Rukmana, R. 2005. Bertanam Selada dan Andewi. Kanisius. Yogyakarta.
- Salikin, K. A. 2003. Sistem Pertanian Berkelanjutan. Penebar Kanisius. Yogyakarta.
- Sarjana Parman, 2007. Pengertian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman. Jurnal Agriologi.
- Sastradihardja, S. 2011. Praktis Bertanam Selada & Andewi Secara Organik. Angkasa, Bandung.
- Sutanto, R., 2002. Penetapan Pertanian Organik. Permasalahannya dan Pengembangannya. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Sitorus Mastor Palan, Edison Purba dan Nini Rahmawati. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Terhadap Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair dan Aplikasi Pupuk NPK. Jurnal Online Agroteknologi Vol 3 No.4 ISSN No 2337-6597.
- Utami S.N.H. 2003. Nutrisi Tanaman. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Waridah, Linda dan Hafnati Rahmatan. 2014. Potensi Limbah Cair Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan Pakchoy (*Brassica rapa* L).

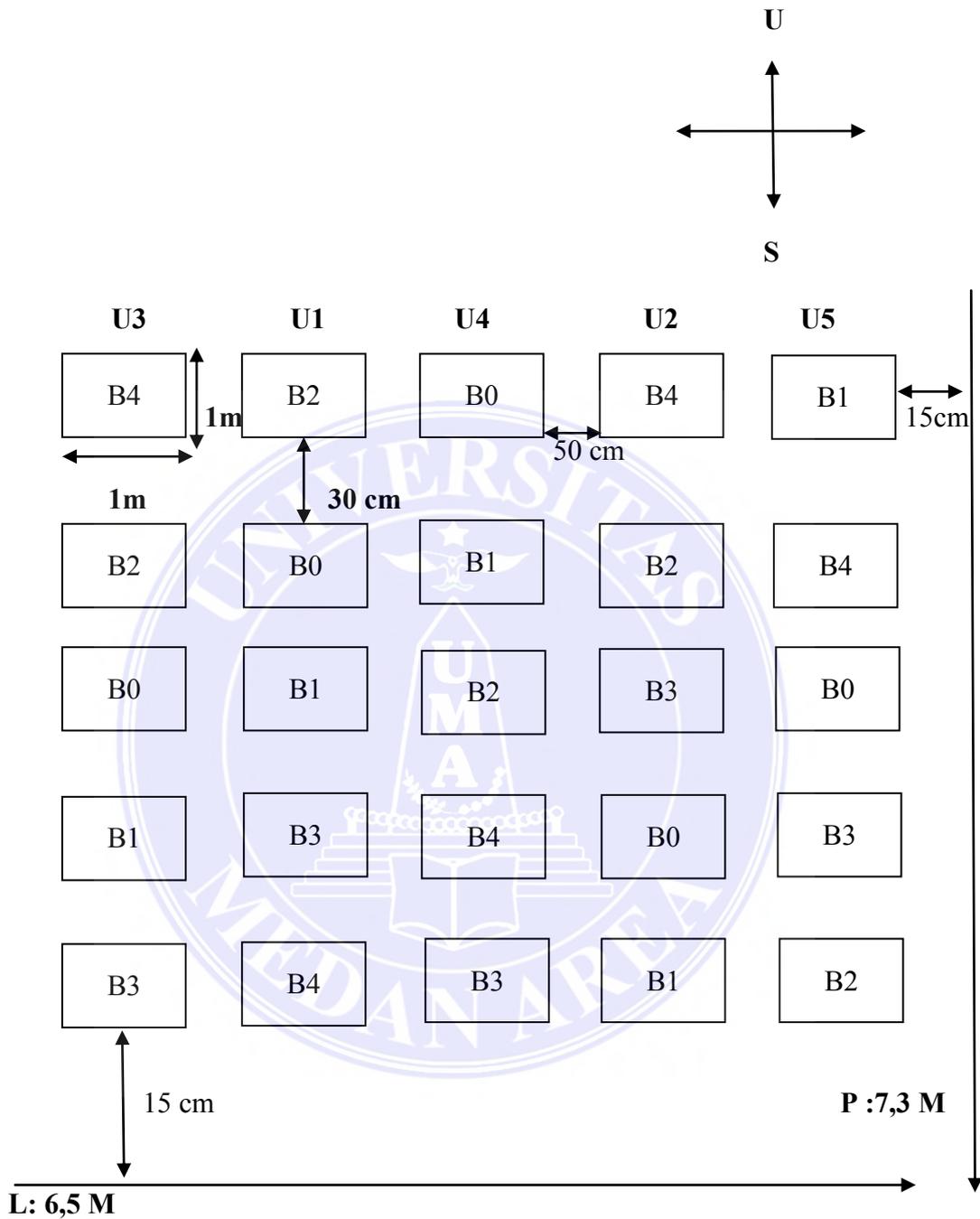
Warsinodan kress. 2010. Pemanfaatan kulit telur ayam dan air cucian beras pada pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum Lycopersium*) dengan media tanam hidroponik. Skripsi S-1 Program Biologi. Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Yulianingsih R. 2017. Pengaruh Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terung Unggu (*Solanum Melongea* L). Jurnal Unka Vol 13, No.24

Zakaria. 2013. Pemanfaatan Kulit Telur dan Air Cucian Beras Dengan Penambahan CMA Pada Media Tanaman Untuk Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Surakarta. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.



LAMPIRAN I. BAGAN PLOT TANAMAN SELADA



L: 6,5 M

Keterangan:

Ukuran Plot P x L = 1 x 1 m.

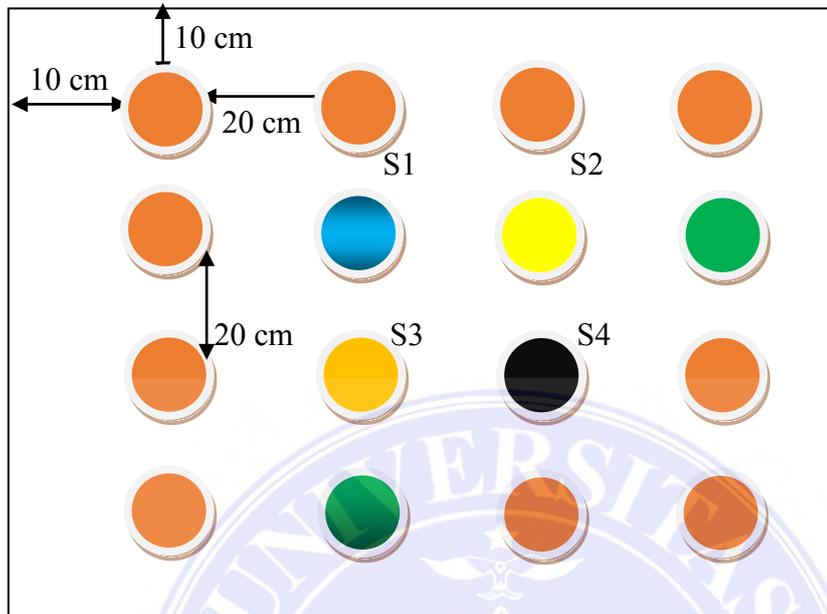
Antar Plot = 30 cm.

Tepi Kiri dan Kanan = 15 x 15 cm.

Antar Ulangan = 50 cm.

Tepi Atas dan Bawah = 15 x 15 cm.

LAMPIRAN II. DENAH PLOT TANAMAN SELADA



Keterangan:

Jarak Tanaman= 20 x 20 cm.

Jarak Antar Tanaman= 20 x 20 cm.

Jarak Tepi Atas dan Bawah= 10 x 10 cm.

Tinggi Plot 30 cm.

LAMPIRAN III. JADWAL KEGIATAN PELAKSANAAN PENELITIAN

JENIS KEGIATAN		BULAN							
		MEI				JUNI			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengolahan lahan a). Pengukuran lahan dan pembersihan, dan pembuatan bedengan/plot b). Persemaian benih selada c). Proses pembuatan poc air cucian beras								
2	Penanaman benih selada ke plot/bedengan. Penyisipan benih tanaman selada yang mati. Pemasangan label ke plot tanaman.								
3	Pemeliharaan meliputi: a). Penyiraman, penyiangan, pengendalian hama & penyakit b). Pemupukan (pengaplikasian) pupuk organic cair di tiap-tiap perlakuan.								
4	Pengamatan parameter meliputi: a). Tinggi tanaman (cm)/sampel tanaman. b). Jumlah daun (helai)/sampel tanaman.								
5	c). Bobot basah (g)/plot tanaman. d). Bobot basah tajuk (g)/sampel tanaman. e). Bobot Basah Akar (g)/Sampel tanaman. f). Bobot Bersih Tajuk (g)/ Plot Tanaman. g).Bobot Kering Akar (g)/Sampel tanaman.								
6	panen								

LAMPIRAN IV. DESKRIPSI TANAMAN SELADA

Varietas	: Grand Rapids.
Silsilah	: Kode galur asal 953.
Asal	: Known You Seed Pte. Ltd, Taiwan.
Golongan Varietas	: Menyerbuk Silang.
Rasa	: Agak Manis, Renyah, Sebagai lalapan.
Warna:	
Warna Biji	: Coklat Kehitaman.
Warna Bunga	: Kuning.
Warna Daun Terluar	: Hijau Kekuningan.
Tipe Tumbuh:	
Tinggi Tanaman	: 27 – 32 cm.
Diameter Batang	: 2-3 cm.
Umur Panen	: 35 – 42 Hari Setelah Tanam (Hst).
Ketinggian	: 600 – 1200 m Dpl.
Suhu	: 15 - 20 ⁰ C.
Bentuk:	
Bentuk Tanaman	: Pendek Kompak.
Bentuk Batang	: Silindris Pendek.
Bentuk Daun	: Keriting.
Bentuk Krop	: Tidak Membentuk Krop.
Bentuk Biji	: Oval Pipih.
Hasil	: 6 – 7 ton/ha.
Berat Bersih Pertanaman	: 570 – 635 g.
Daya Tumbuh (%)	: 85 %.
Kemurnian	: 98 %.
Daya Simpan Pada Suhu Kamar:	2-3 Hari.
Ketahanan Terhadap Penyakit	: Sr. (Serangan Ringan)
Tahun Dilepas	: 2 Juni 2015.
No. Sk KEPMENTAN	: 005/Kpts/SR.120/2/7/2015.

Lampiran 5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cuci Beras Di 1 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
B0	3,25	4,05	4,525	4,03	3,78	19,64	3,93
B1	2,88	3,38	3,95	4,85	3,68	18,74	3,75
B2	3,5	3,3	7,2	2,65	2,18	18,83	3,77
B3	6,98	3,6	6,43	8,13	2,65	27,79	5,56
B4	3,33	6,25	6	5,875	8,05	29,51	5,90
Total	19,94	20,58	28,105	25,535	20,34	114,5	
Rataan	3,99	4,12	5,62	5,11	4,07		4,58

Lampiran 6. Data Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cuci Beras Di 1 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit		0,5	0,1
NT	1	524,41					
Kelompok	4	10,95	2,74	1,07	tn	3,01	4,77
Perlakuan	4	22,41	5,60	2,19	tn	3,01	4,77
Galat	16	40,96	2,56				
Total	25	598,73					

KK= 35%

Keterangan: tn = Tidak Nyata

* = Nyata

** = Sangat Nyata

Lampiran 7. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cuci Beras Di 2 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
B0	3,9	5,2	9,3	6,2	4,3	28,90	5,78
B1	3,95	3,9	6,95	9,55	3,03	27,38	5,48
B2	6,25	4,43	11,65	6	2,08	30,41	6,08
B3	10,95	3,18	12,3	12,05	6,5	44,98	9,00
B4	9,5	11,3	11,98	12	16,08	60,86	12,17
Total	34,55	28,01	52,18	45,8	31,99	192,53	
Rataan	6,91	5,60	10,44	9,16	6,40		7,70

Lampiran 8. Data Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit		0,5	0,1
NT	1	1482,71					
Kelompok	4	81,69	20,42	3,15	*	3,01	4,77
Perlakuan	4	164,64	41,16	6,35	**	3,01	4,77
Galat	16	103,65	6,48				
Total	25	1832,69					

KK= 33%

Keterangan: tn = Tidak Nyata

* = Nyata

** = Sangat Nyata

Lampiran 9. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 3 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
B0	5,5	5,8	11	6,4	5	33,70	6,74
B1	4,9	5	14,4	14,8	4,7	43,80	8,76
B2	9,1	6,1	15,9	8,9	6,9	46,90	9,38
B3	13,8	5,4	16,4	16,4	7,3	59,30	11,86
B4	12,1	16,3	16,2	16,1	21,1	81,80	16,36
Total	45,4	38,6	73,9	62,6	45	265,5	
Rataan	9,08	7,72	14,78	12,52	9,00		10,62

Lampiran 10. Data Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit		0,5	0,1
NT	1	2819,61					
Kelompok	4	171,61	42,90	3,95	*	3,01	4,77
Perlakuan	4	272,68	68,17	6,27	**	3,01	4,77
Galat	16	173,87	10,87				
Total	25	3437,77					

KK= 31%

Keterangan: tn = Tidak Nyata

* = Nyata

** = Sangat Nyata

Lampiran 11. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cuci Beras Di 4 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
B0	7,4	3,4	15,6	8,5	7,8	42,70	8,54
B1	5,1	5,7	16,2	17,6	6,8	51,40	10,28
B2	11,1	6,2	23,4	12,2	8,6	61,50	12,30
B3	19	9	21,7	21,3	12,4	83,40	16,68
B4	14,4	20,9	21,9	21,3	26,3	104,80	20,96
Total	57	45,2	98,8	80,9	61,9	343,8	
Rataan	11,40	9,04	19,76	16,18	12,38		13,75

Lampiran 12. Data Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cuci Beras Di 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit		0,5	0,1
NT	1	4727,94					
Kelompok	4	358,04	89,51	5,82	**	3,01	4,77
Perlakuan	4	509,28	127,32	8,28	**	3,01	4,77
Galat	16	245,96	15,37				
Total	25	5841,22					

KK= 29%

Keterangan: tn = Tidak Nyata

* = Nyata

** = Sangat Nyata

Lampiran 13. Data Pengamatan Jumlah Daun Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cuci Beras Di 1 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
B0	3	3	3,5	3	3	15,50	3,10
B1	3	3	3,5	3	3	15,50	3,10
B2	3	3	3,5	3	3,5	16,00	3,20
B3	3	3	3,5	3	3,5	16,00	3,20
B4	3	3	3,5	3	3,5	16,00	3,20
Total	15	15	17,5	15	16,5	79	
Rataan	3,00	3,00	3,50	3,00	3,30		3,16

Lampiran 14. Data Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 1 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit		0,5	0,1
NT	1	249,64					
Kelompok	4	1,06	0,27	17,67	**	3,01	4,77
Perlakuan	4	0,06	0,02	1,00	tn	3,01	4,77
Galat	16	0,24	0,02				
Total	25	251,00					

KK= 4%

Keterangan: tn = Tidak Nyata

* = Nyata

** = Sangat Nyata

Lampiran 15. Data Pengamatan Jumlah Daun Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 2 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
B0	4,75	3,5	5,75	5,67	5	24,67	4,93
B1	4,75	5,25	7,25	7,75	5,25	30,25	6,05
B2	6	5,5	9,25	5,67	5	31,42	6,28
B3	8	6	13,25	9,25	7,25	43,75	8,75
B4	8	9,75	9,5	9	10,5	46,75	9,35
Total	31,5	30	45	37,34	33	176,84	
Rataan	6,30	6,00	9,00	7,47	6,60		7,07

Lampiran 16. Data Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit		0,5	0,1
NT	1	1250,8954					
Kelompok	4	29,21	7,30	4,29	*	3,01	4,77
Perlakuan	4	71,21	17,80	10,46	**	3,01	4,77
Galat	16	27,24	1,70				
Total	25	1378,55					

KK= 18%

Keterangan: tn = Tidak Nyata

* = Nyata

** = Sangat Nyata

Lampiran 17. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 3 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
B0	6,75	4,25	7,75	6	6,67	31,42	6,28
B1	5,5	7	11,25	9,75	6	39,50	7,90
B2	9,33	7,5	14	7,5	5,5	43,83	8,77
B3	12,25	7	17,5	12,25	10,25	59,25	11,85
B4	10,25	13,5	13	13,25	16,5	66,50	13,30
Total	44,08	39,25	63,5	48,75	44,92	240,5	
Rataan	8,82	7,85	12,70	9,75	8,98		9,62

Lampiran 18. Data Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit		0,5	0,1
NT	1	2313,61					
Kelompok	4	68,44	17,11	3,31	*	3,01	4,77
Perlakuan	4	166,66	41,66	8,06	**	3,01	4,77
Galat	16	82,71	5,17				
Total	25	2631,41					

KK= 24%

Keterangan: tn = Tidak Nyata

* = Nyata

** = Sangat Nyata

Lampiran 19. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 4 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
B0	8	5,75	11	8	7,25	40,00	8,00
B1	6	4,75	16	13,5	7	47,25	9,45
B2	10,5	8,67	18,25	10,25	5,75	53,42	10,68
B3	17,25	9,5	22	17	15	80,75	16,15
B4	17	18,75	21,67	18	21,5	96,92	19,38
Total	58,75	47,42	88,92	66,75	56,5	318,34	
Rataan	11,75	9,48	17,78	13,35	11,30		12,73

Lampiran 20. Data Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Di 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit		0,5	0,1
NT	1	4053,6142					
Kelompok	4	197,35	49,34	7,75	**	3,01	4,77
Perlakuan	4	466,45	116,61	18,32	**	3,01	4,77
Galat	16	101,85	6,37				
Total	25	4819,26					

KK= 20%

Keterangan: tn = Tidak Nyata

* = Nyata

** = Sangat Nyata

Lampiran 21. Data Pengamatan Bobot Basah/Plot Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
B0	980	875	985	1250	765	4855,00	971,00
B1	1430	1150	965	1300	1235	6080,00	1216,00
B2	1265	1355	1465	765	1545	6395,00	1279,00
B3	1545	1055	1675	1395	1254	6924,00	1384,80
B4	1254	1575	1245	1765	1785	7624,00	1524,80
Total	6474	6010	6335	6475	6584	31878	
Rataan	1294,80	1202,00	1267,00	1295,00	1316,80		1275,12

Lampiran 22. Data Sidik Ragam Pengamatan Bobot Basah/Plot Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

SK	DB	JK	KT	F.hit		0,5	0,1
NT	1	40648275,36					
Kelompok	4	39661,04	9915,26	0,14	tn	3,01	4,77
Perlakuan	4	851845,04	212961,26	3,09	*	3,01	4,77
Galat	16	1101600,56	68850,04				
Total	25	42641382,00					

KK= 21%

Keterangan: tn = Tidak Nyata

* = Nyata

** = Sangat Nyata

Lampiran 23. Data Pengamatan Bobot Basah Tajuk/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
B0	410	380	460	290	320	1860,00	372,00
B1	530	340	690	570	540	2670,00	534,00
B2	680	420	850	730	490	3170,00	634,00
B3	750	640	920	620	930	3860,00	772,00
B4	1200	980	1400	960	1100	5640,00	1128,00
Total	3570	2760	4320	3170	3380	17200	
Rataan	714,00	552,00	864,00	634,00	676,00		688,00

Lampiran 24. Data Sidik Ragam Pengamatan Bobot Basah Tajuk/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

SK	DB	JK	KT	F.hit		0,5	0,1
NT	1	11833600					
Kelompok	4	266040,00	66510,00	6,72	**	3,01	4,77
Perlakuan	4	1635720,00	408930,00	41,30	**	3,01	4,77
Galat	16	158440,00	9902,50				
Total	25	13893800,00					

KK= 14%

Keterangan: tn = Tidak Nyata

* = Nyata

** = Sangat Nyata

Lampiran 25. Data Pengamatan Bobot Basah Akar/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
B0	3,2	4,15	3,1	3,1	3,4	16,95	3,39
B1	3,07	3,5	3,8	3,4	3,3	17,07	3,41
B2	3,5	3,13	5,35	3,77	3	18,75	3,75
B3	3,6	3,78	5,25	3,6	3,33	19,56	3,91
B4	4,5	3,2	5,07	4,9	6,03	23,70	4,74
Total	17,87	17,76	22,57	18,77	19,06	96,03	
Rataan	3,57	3,55	4,51	3,75	3,81		3,84

Lampiran 26. Data Sidik Ragam Pengamatan Bobot Basah Akar/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

SK	DB	JK	KT	F.hit		0,5	0,1
NT	1	368,87					
Kelompok	4	3,08	0,77	1,52	tn	3,01	4,77
Perlakuan	4	6,04	1,51	2,97	tn	3,01	4,77
Galat	16	8,13	0,51				
Total	25	386,12					

KK= 19%

Keterangan: tn = Tidak Nyata

* = Nyata

** = Sangat Nyata

Lampiran 27. Data Pengamatan Bobot Bersih Tajuk/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

Perlakuan	Ulangan					Total
	1	2	3	4	5	
B0	240	210	350	150	230	1180,00
B1	350	230	550	420	360	1910,00
B2	460	370	780	630	270	2510,00
B3	570	590	810	530	840	3340,00
B4	950	820	970	870	920	4530,00
Total	2570	2220	3460	2600	2620	13470
Rataan	514,00	444,00	692,00	520,00	524,00	

Lampiran 28. Data Sidik Ragam Pengamatan Bobot Bersih Tajuk/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

SK	DB	JK	KT	F.hit		0,5	0,1
NT	1	7257636					
Kelompok	4	168224,00	42056,00	3,88	*	3,01	4,77
Perlakuan	4	1345784,00	336446,00	31,07	**	3,01	4,77
Galat	16	173256,00	10828,50				
Total	25	8944900,00					

19%

Keterangan: tn = Tidak Nyata

* = Nyata

** = Sangat Nyata

Lampiran 29. Data Pengamatan Bobot Kering Akar/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	1	2	3	4	5		
B0	0,17	0,17	0,3	0,28	0,08	1,00	0,20
B1	0,26	0,15	0,27	0,23	0,23	1,14	0,23
B2	0,62	0,5	0,22	0,2	0,29	1,83	0,37
B3	0,35	0,29	0,55	0,56	0,3	2,05	0,41
B4	0,5	0,5	0,5	0,63	0,83	2,96	0,59
Total	1,9	1,61	1,84	1,9	1,73	8,98	
Rataan	0,38	0,32	0,37	0,38	0,35		0,36

Lampiran 30. Data Sidik Ragam Pengamatan Bobot Kering Akar/Sampel Tanam Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras

SK	DB	JK	KT	F.hit		0,5	0,1
NT	1	3,22562					
Kelompok	4	0,01	0,00	0,16	tn	3,01	4,77
Perlakuan	4	0,50	0,12	6,18	**	3,01	4,77
Galat	16	0,32	0,02				
Total	25	4,06					

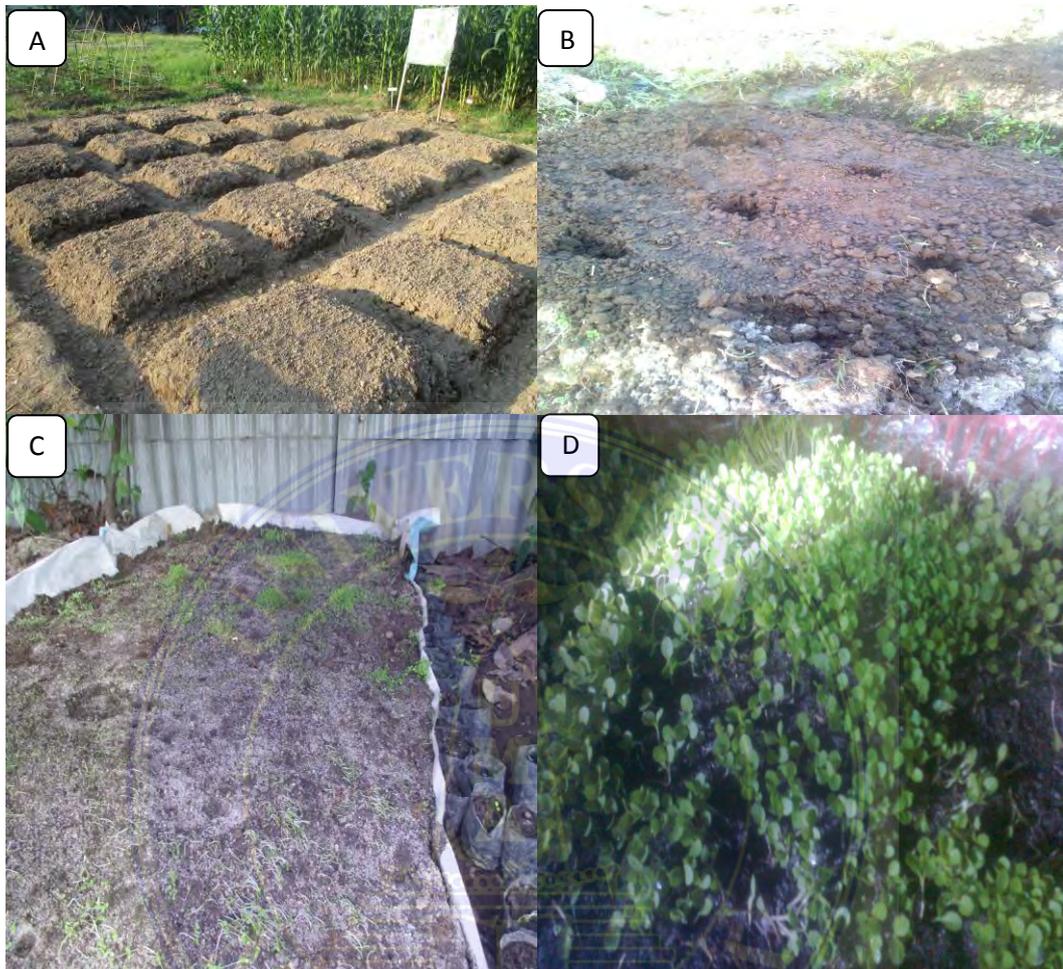
KK= 39%

Keterangan: tn = Tidak Nyata

* = Nyata

** = Sangat Nyata

Lampiran 31. Dokumentasi Pengolahan Lahan dan Penyemaian Tanaman Selada.



Keterangan :

- a) Pembuatan plot/bedengan penelitian
- b) Pembuatan lubang tanam
- c) Tempat penyemaian benih selada
- d) Bakal benih selada yang tumbuh

Lampiran 32. Dokumentasi Pemindahan Benih Selada dan Pengukuran Parameter.



Keterangan :

- a) Penanaman bibit selada ke plot
- b) Pengukuran tinggi tanaman/sampel tanaman 2 mst
- c) Pengukuran tinggi tanaman/sampel tanaman 4 mst
- d) Menghitung jumlah daun tanaman selada

Lampiran 33. Dokumentasi Pupuk organik Cair Air Cucian Beras dan Aplikasi Ke Tanaman.



Keterangan :

- a) Bahan hasil fermentasi air cucian beras.
- b) Tempat pupuk organik cair air cucian beras.
- c) Pengaplikasian pupuk organaik cair ke tanaman selada.
- d) Penyemprotan pada setiap perlakuan pada tanaman.

Lampiran 34. Dokumentasi Suvervisi Dosen Pembimbing dan Panen Tanaman Selada.



Keterangan :

- a) Suvervisi dosen ke tanaman penelitian.
- b) Sedang melakukan wawancara mengenai penelitian.
- c) Membuang tanah pada bagian bawah akar.
- d) Memanen sampel tanaman selada.

Lampiran 35. Dokumentasi Proses Penimbangan Bobot Basah dan Kering Akar/Sampel Tanaman Selada di Laboratorium.



Keterangan :

- a) Menimbang bobot basah sampel tanaman.
- b) Menimbang bobot bersih tajuk dengan timbangan.
- c) Menimbang sampel basah akar dengan timbangan digital.
- d) Proses pengoven semua sampel pada tiap perlakuan.
- e) Penimbangan bobot kering sampel akar menggunakan timbangan digital.
- f) Menimbang bobot kering akar persampel tanaman.