

**PENGARUH BERBAGAI DOSIS AIR CUCIAN
BERAS DAN JARAK TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
SELADA (*Lactuca sativa* L.)**

Oleh

RAHMAN KOIYO

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian
Guna Memperoleh Gelar Sarjana**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
2020**

LEMBAR PENGESAHAN
PENGARUH BERBAGAI DOSIS AIR CUCIAN
BERAS DAN JARAK TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN
SELADA(*Lactuca sativa* L.)

Oleh
RAHMAN KOIYO
SKRIPSI

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian
Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Dan Telah Di Setujui Oleh Tim Pembimbing Pada Tanggal
24 Juni 2020

Pembimbing I



M. Darmawan, S.P., M.Si
NIDN. 0930068801

Pembimbing II



Muh. Iqbal Jafar S.P., M.P
NIDN. 0928098603

HALAMAN PERSETUJUAN
PENGARUH BERBAGAI DOSIS AIR CUCIAN
BERAS DAN JARAK TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN
SELADA (*Lactuca sativa* L.)

Oleh

RAHMAN KOIYO

P2116007

Diperiksa Oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)
Universitas Ichsan Gorontalo

- | | |
|--------------------------------|-------|
| 1. M. Darmawan, S.P., M.Si | |
| 2. Muh. Iqbal Jafar, S.P., M.P | |
| 3. Milawati Lalla, S.P., M.P | |
| 4. Muh Jabal Nur, S.P., M.Si | |
| 5. Evie Adriani, S.P., M.Si | |

Mengetahui


Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Ichsan Gorontalo
Dr. Zainal Abidin S.P., M.Si
NIDN. 0919116403


Ketua Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian
M. Darmawan, S.P., M.Si
NIDN. 0930068801

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis (Skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan maupun Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penulisan saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi ini .

Gorontalo, Juni 2020
Yang membuat pernyataan



Rahman Koiyo
P2116007

ABSTRAK

Rahman Koiyo NIM P2116007. Pengaruh Berbagai Dosis Air Cucian Beras Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). Di Bawah Bimbingan M. Darmawan dan Muh. Iqbal Jafar

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan mengetahui pengaruh perlakuan air cucian beras dan jarak tanam terhadap pertumbuhan tanaman selada. Telah dilakukan penelitian di Desa Talulobutu Selatan Kecamatan Tapa Kabupaten Bone Bolango berlangsung mulai Januari 2019 sampai Februari 2020

Metode penelitian berbentuk percobaan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial 2 faktor. Faktor pertama yaitu air cucian beras (P) yang terdiri dari : kontrol (P0), 100 ml air cucian beras/tanaman (P1), 150 ml air cucian beras/tanaman (P2), 200 ml air cucian beras/tanaman (P3). Faktor kedua yaitu jarak tanam 20 cm x 20 cm (J1), jarak tanam 30 cm x 30 cm (J2) dan jarak tanam 35 cm x 35 cm (J3). Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar, panjang akar dan bobot panen.

Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat interaksi terhadap perlakuan air cucian beras dan jarak tanam. Perlakuan air cucian beras dan jarak tanam P2J1 (150 ml/tanaman air cucian dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm) memberikan hasil tertinggi pada tinggi tanaman dan jumlah daun, perlakuan P0J3 (tanpa perlakuan dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm) memberikan hasil tertinggi pada berat segar, perlakuan P0J1 (tanpa perlakuan 20 cm x 20 cm) memberikan hasil tertinggi pada panjang akar. Sedangkan hasil tertinggi pada bobot panen terdapat pada perlakuan P1J1 (100 ml/tanaman air cucian beras dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm).

Kata Kunci : Dosis, Air Cucian Beras, Jarak Tanam, Selada

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan sholatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya allah beserta orang-orang yang beriman"

berangkat dengan penuh keyakinan

berjalan dengan keikhlasan

istigomah dalam menghadapi cobaan

(Rahman Koiyo)

PERSEMBAHAN

SUJUD syukur kepada allah swt yang selalu memberikan

kesehatan, kesabaran, dan ketabahan serta rezki dalam

keberhasilan studi. kupersembahkan cinta dan sayangku

kepada kedua orang tua

bapak (Ali Koiyo) dan ibu (Ruaida talawo) yang selama ini

dengan tulus memberikan kasih sayang, arahan, nasehat dan

motivasi terbesar untuk menyelesaikan studi dengan penuh

pengharapan dan tetesan air mata. serta saudaraku

perempuan (Verawati Koiyo) yang selalu memotivasi saya

dan membantu saya dalam segala hal smoga kami sekeluarga

salalu diberikan kesehatan dan ketabahan.

KATA PENGANTAR



Assalamualikum warrahmatulahi wabarakatuh.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kesempatan, kenikmatan dan kesehatan kepada hambanya sehingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi yang berjudul “**Pengaruh Berbagai Dosis Air Cucian Beras Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca Sativa* L)**” Tidak lupa sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Dengan selesainya hasil penelitian ini penulis tidak lupa menyampaikan banyak ucapan terima kasih untuk kedua Orang Tua dan, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini. Sehubungan dengan hal tersebut maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ichsan Gaffar, M.Si Selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YIPIPT) Ichsan Gorontalo.
2. Dr. H Abd. Gaffar Ladjokke, M.Si Selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
3. Dr. Zainal Abidin, S.P., M.Si Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.

4. M. Darmawan, S.P., M.Si Selaku Ketua Prodi Agroteknologi Universitas Ichsan Gorontalo.
5. M. Darmawan, S.P., M.Si Selaku Pembimbing I dan Muh. Iqbal Jafar S.P., M.P Pembimbing II, yang telah memberikan arahan, masukan dan motivasi kepada penulis.
6. Seluruh Dosen Bersama Staf Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo yang telah membimbing dan memberikan bantuan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
7. Teman- teman Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya, Penulis berharap hasil yang sederhana dapat menjadi pembelajaran untuk menjadi lebih baik lagi dimasa yang akan datang serta dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Gorontalo, Juni 2020
Penulis

Rahman Koiyo

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Selada (<i>Lactuca sativa</i> L.)	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Selada	4
2.1.2 Morfologi Tanaman Selada	5
2.1.3 Syarat Tumbuh Tanaman Selada	6
2.2 Air Cucian Beras	7
2.3 Jarak Tanam	8
2.4 Hipotesis	9
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	10
3.2 Bahan dan Alat	10
3.3 Metode Penelitian	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian	11
3.4.1 Persiapan Benih	11
3.4.2 Pembuatan POC Air Cucian Beras	12

3.4.3 Persiapan Lahan	12
3.4.4 Pengolahan Tanah.....	12
3.4.5 Penyemaian	13
3.4.6 Penanaman.....	13
3.4.7 Pemeliharaan Tanaman.....	13
3.4.8 Panen	15
3.5 Variabel Pengamatan	15
3.6 Analisis Data.....	16
3.6.1 Analisis Sidik Ragam.....	17
3.6.2 Pengujian Hipotesis	18
3.6.3 Uji Lanjut.....	18

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil.....	20
4.1.1 Tinggi Tananan.....	20
4.1.2 Jumlah Daun	22
4.1.3 Berat Segar	25
4.1.4 Panjang Akar.....	26
4.1.5 Bobot Panen	28
4.2 Pembahasan.....	30
4.2.1 Pengaruh Air Cucian Beras Terhadap Tanaman Selada	30
4.2.2 Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Tanaman Selada	33
4.2.3 Interaksi.....	36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran.....	37

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 1 Analisis Sidik Ragam.....	17
2. Tabel 2 Hasil Uji Lanjut Tinggi Tanaman	22
3. Tabel 3 hasil Uji Lanjut Jumlah Daun.....	24
4. Tabel 4 Hasil Uji Lanjut Bobot Panen	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 1 Diagram Rata-Rata Tinggi Tanaman	20
2. Gambar 2 Diagram Rata-Rata Jumlah Daun.....	23
3. Gambar 3 Diagram Berat Segar.....	25
4. Gambar 4 Diagram Panjang Akar	27
5. Gambar 5 Diagram Bobot Panen.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lay Out Penelitian	40
2. Bagan Alur Penelitian	42
3. Deskripsi Tanaman Selada	43
4. Hasil Analisis Data	44
5. Dokumentasi Penelitian	55

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan tanaman hortikultura penting yang dimanfaatkan sebagai salah satu pelengkap makanan pokok dan sebagai sumber vitamin serta mineral. Pengembangan selada mempunyai prospek yang baik untuk mendukung upaya peningkatan gizi masyarakat dan pendapatan petani. Oleh karena itu, tanaman selada sangat penting untuk diusahakan dalam usaha pertanian (Sadi'ah, 2015 *dalam* Karim L *et al*, 2017).

Budidaya selada sangat memerlukan unsur hara yang cukup baik untuk meningkatkan pertumbuhannya, unsur hara dapat berasal dari sumber organik atau anorganik. Untuk meningkatkan produksi selada adalah pemenuhan unsur hara bagi tanaman sangatlah penting. Salah satu unsur hara yang dapat digunakan adalah pemanfaatan air cucian beras. Limbah air cucian beras merupakan hasil buangan yang berasal dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga) yang tidak memiliki nilai ekonomis lagi. (Nurhasanah, 2011 *dalam* Angga *et al*, 2016).

Air cucian beras mengandung banyak nutrisi yang terlarut didalamnya sehingga sangat baik dijadikan sebagai salah satu pupuk organik cair bagi tanaman, kandungan air cucian berasa diantaranya adalah 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% fosfor, 60% zat besi (Bahar, 2016 *dalam* Lalla, 2018).

Selain pemupukan upaya peningkatan hasil tanaman selada yang dapat dilakukan adalah melalui penggunaan jarak tanam, keberhasilan budidaya selada

dikendalikan oleh faktor-faktor pertumbuhan yang meliputi faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang memengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman selada salah satunya adalah tingkat kerapatan tanaman. Perbedaan jarak tanam menyebabkan pertumbuhan dan hasil yang berbeda. Karena dengan penerapan jarak tanam yang terlalu rapat dapat menimbulkan kompetisi antar tanaman (Hardjadi, 2002 *dalam* Irmawati, 2018).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka akan disusun Skripsi yang berjudul “ **Pengaruh Berbagai Dosis Air Cucian Beras Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.)**”

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah penggunaan air cucian beras dan jarak tanam dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman selada?
2. Pemberian air cucian beras dan jarak tanam manakah yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tanaman selada?
3. Apakah terdapat interaksi antara perlakuan air cucian beras dan jarak tanaman pada tanaman selada?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan air cucian beras dan jarak tanam terhadap pertumbuhan tanaman selada.
2. Untuk mengetahui dosis air cucian beras dan jarak tanam yang terbaik pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman selada.
3. Untuk mengetahui interaksi air cucian beras dan jarak tanam pada tanaman selada.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan, pengetahuan, serta meningkatkan nilai guna pupuk organik.

2. Bagi Petani

Dapat digunakan sebagai bahan acuan dan landasan bagi petani agar lebih maju dalam membudidayakan tanaman selada, tanpa bergantung pada bahan kimia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.)

Selada adalah tanaman yang termasuk dalam famili Asteraceae, memiliki daun yang bergerigi dan berombak, berwarna hijau segar dan ada juga yang berwarna merah. Selada merupakan tanaman semusim. Bunganya mengumpal dalam tandan membentuk sebuah rangkaian. Selada biasanya disajikan sebagai sayuran penyegar, daunnya mengandung vitamin A, vitamin B dan vitamin C yang berguna untuk kesehatan tubuh (Sunarjono, 2014).

2.1.1 Klasifikasi Tanama Selada

Klasifikasi tanaman selada (Samadi, 2014) sebagai berikut :

Kingdom	Plantae
Divisi	Spermatophyta
Subdivisi	Angiospermae
Kelas	Dicotyledonae
Ordo	Asterales
Famili	Asteraceae
Genus	<i>Lactuca</i>
Species	<i>Lactuca sativa</i> L.

2.1.2 Morfologi Tanama Selada

Morfologi tanaman selada sebagai berikut :

1. Akar

Tanaman selada memiliki sistem perakaran tunggang dan serabut. Akar serabut menempel pada batang, tumbuh menyebar kesemua arah pada kedalaman 20 cm – 50 cm atau lebih. Sedangkan akar tunggangnya tumbuh lurus ke pusat bumi. Perakaran tanaman selada dapat tumbuh dan berkembang dimanapun baik pada tanah yang gembur, subur dan kedalaman tanah (solum tanah) cukup dalam (Samadi, 2014)

2. Daun

Daun selada memiliki bentuk, ukuran dan warna yang beragam, tergantung varietasnya. Daun selada krop krop berbentuk bulat dengan ukuran daun yang lebar, berwarna hijau terang dan hijau agak gelap. Daun selada memiliki tangkai daun lebar dengan ulang 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 cm – 25 cm dan lebar 15 cm (Syariefa E, 2014).

3. Batang

Tanaman selada memiliki batang sejati. Pada tanaman selada yang membentuk krop batangnya sangat pendek dan hampir tidak terlihat dan terletak pada bagian dasar yang berada didalam tanah. Sedangkan selada yang tidak membentuk krop (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 cm – 7 cm selada batang, 2 cm – 3 cm selada daun dan 2 cm – 3 cm selada kepala (Samadi, 2014).

4. Bunga

Bunga pada tanaman selada berwarna kuning yang tumbuh dalam saturangkaian secara lengkap. Bunga tersebut memiliki panjang sekitar 80 cm bahkan lebih. Tanaman selada sendiri akan bisa tumbuh secara cepat dan berbuah jika ditanam di daerah beriklim sedang atau (subtropis). (Saparinto, 2013).

5. Biji

Biji tanaman selada berbentuk lonjong pipih, berbulu, agak keras, berwarna coklat, serta berukuran sangat kecil, panjang sekitar 4 mm dan lebarnya sekitar 1 mm. Biji tanaman selada tergolong tertutup dan berkeping dua dan dapat digunakan untuk memperbanyak tanaman selada (Syarif E, 2014).

2.1.3 Syarat Tumbuh Tanaman Selada

Suhu optimal untuk pertumbuhan selada ialah 15^o-25^oC. Selada yang ditanam di dataran rendah cenderung lebih cepat berbunga dan berbiji. Jenis tanah yang cocok untuk penanaman selada ialah lempung berdebu, lempung berpasir, dan tanah yang masih mengandung humus. Meskipun demikian, selada masih toleran terhadap tanah yang miskin hara, asalkan diberi pengairan dan pupuk organik yang memadai. Sebaiknya tanah untuk media tanam selada yaitu yang bersifat netral. Jika tanah asam, daun selada menjadi kuning (Yati dan Ersi, 2014).

2.2 Air Cucian Beras

Saat ini mulai berkembang penelitian tentang pemanfaatan air cucian beras sebagai bahan penelitian, seperti pemanfaatan air cucian beras sebagai bahan baku pembuatan nata, pupuk pertumbuhan tanaman, bahan baku pembuatan bioetanol, media pertumbuhan jamur dan masih banyak lagi. Oleh karena itu saat ini air cucian beras mulai dimanfaatkan untuk menghasilkan produk yang lebih bermanfaat (Susilawati, 2016).

Limbah air cucian beras telah digunakan sebagai pupuk organik cair pengganti pupuk kimia pada beberapa tumbuhan. Limbah ini memiliki kandungan nutrisi yang berlimpah diantaranya karbohidrat, gula dan vitamin yang tinggi. Air cucian beras mengandung vitamin seperti niacin, ribofalin, piridoksin dan thiamin, serta mineral seperti Ca, Mg dan Fe yang diperlukan untuk pertumbuhan jamur. Air cucian beras mengandung beberapa unsur kimia seperti vitamin B1, Nitrogen, Fosfor dan unsur hara lainnya (Nurhasanah, 2011 *dalam* Angga *et al*, 2016).

Menurut hasil penelitian Awan dan Nurul (2016) perlakuan air cucian beras dengan konsentrasi 100 ml menghasilkan diameter tangkai tanaman pakchoy dari semua umur pengamatan, bobot segar dan bobot kering tanaman memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrasi yang lebih rendah. Konsentrasi air cucian beras 100 ml juga memberikan peningkatan tinggi tanam terutama pada umur 10 dan 20 HST pada pakchoy. Hal ini di duga bahwa 100 ml air cucian beras dapat memberikan asupan zat hara bagi tanaman termasuk pada tanaman selada (Wardiah dan Hafnati, 2014).

2.3 Jarak Tanam

Peningkatan hasil tanaman selada yang dapat dilakukan adalah melalui penggunaan jarak tanam. Berbagai jarak tanam yang digunakan harus diperhatikan karena jarak tanam merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas tanaman. Dengan pengaturan jarak tanam tanaman dapat memanfaatkan lingkungan tumbuhnya secara efisien (Suminarti, 2000 *dalam* Dedy, 2018).

Kepadatan populasi berkaitan erat dengan jumlah radiasi matahari yang dapat diserap oleh tanaman. Di samping itu kepadatan tanaman juga mempengaruhi persaingan tanaman dalam menggunakan unsur hara. Berbagai pola jarak tanam telah dilakukan guna mendapatkan produksi yang optimal. Pengaturan jarak tanam pada tanaman selada dianggap perlu, karena untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang seragam, distribusi unsur hara yang merata, efektivitas penggunaan lahan, memudahkan pemeliharaan, menekan perkembangan hama dan penyakit (Irmawati, 2018).

Hasil penelitian Imanuel *et al* (2015) menunjukkan bahwa produksi tanaman selada tertinggi diperoleh pada jarak tanam 20 cm x 20 cm, hal ini disebabkan karena jarak tanam tersebut cukup tepat untuk tanaman selada karena tanaman dapat memanfaatkan semua lingkungan tumbuhnya dengan optimal. Kondisi yang optimal tersebut tentunya bisa membantu tanaman dalam meningkatkan penyerapan cahaya matahari dan CO² ke dalam tanaman. Pengaturan jarak tanam yang tepat sangat perlu untuk pertumbuhan tanam karena dapat menentukan hasil produksi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Harjadi 1996 *dalam* Imanuel. H *et al*,

(2015) yang menyatakan bahwa tingkat kerapatan tanaman dapat mempengaruhi kualitas produksi tanaman, terutama efisiensi tanaman dalam menggunakan cahaya matahari.

2.4 Hipotesis

1. Penggunaan air cucian beras dan jarak tanam memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman selada.
2. Penggunaan air cucian beras dosis 100 ml dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan tanaman selada.
3. Terdapat interaksi air cucian beras dan jarak tanam terhadap pertumbuhan tanaman selada.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan kurang lebih satu bulan yang berlangsung dari bulan Januari sampai Februari 2020. Lokasi penelitian berada di Desa Talulobutu Selatan, Kecamatan Tapa, Kabupaten Bone Bolango.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini yaitu : benih tanaman selada varietas grand rapids, air cucian beras, EM4 dan gula merah. Alat yang digunakan yaitu : dumpul, parang, ember, jirgen, meteran, gelas ukur, timbangan analitik, tempat semai (tray), kamera, label, dan alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan perlakuan sebagai berikut :

Faktor 1 : Air cucian beras (P) dengan 4

perlakuan P0 = Kontrol

P1 = 100 ml/tanaman

P2 = 150 ml/tanaman

P3 = 200 ml/tanaman

Faktor 2 : Jarak tanam (J) dengan 3 perlakuan

J1 = 20 cm x 20 cm

J2 = 30 cm x 30 cm

J3 = 35 cm x 35 cm

Perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 36 bedengan unit percobaan. Dengan mengamati 4 tanaman sampel tiap bedengan sehingga terdapat 144 tanaman sampel. Adapun kombinasi perlakuannya adalah sebagai berikut :

P0J1 = tanpa perlakuan cucian air beras dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P1J1 = 100 ml/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P2J1 = 150 ml/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P3J1 = 200 ml/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P0J2 = tanpa perlakuan cucian air beras dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P1J2 = 100 ml/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P2J2 = 150 ml/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P3J2 = 200 ml/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P0J3 = tanpa perlakuan cucian air beras dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

P1J3 = 100 ml/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

P2J3 = 150 ml/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

P3J3 = 200 ml/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Benih

Benih yang digunakan adalah benih selada Varietas Grand Rapids, benih disemai pada media tray yang sudah diberi tanah dengan campuran pupuk kandang ayam.

3.4.2 Pembuatan POC Air Cucian Beras

Cara Pembuatannya :

Jirgen yang sudah disiapkan di isi air cucian beras yang sudah ditapis sebanyak 25 liter, gula merah 850 gr yang sudah dihaluskan dan diaduk sampai semuanya terlarut, EM4 di masukan di dalam Jirgen sebanyak 250 ml dan aduk-aduk hingga tercampur secara merata, tutup Jirgen dengan rapat dan di simpan di tempat yang tidak terkena matahari secara langsung.

Pada hari ke 2, penutup Jirgen dibuka kemudian aduk-aduk agar gas-gas yang terbentuk dapat keluar dan ditutup kembali. Ini dilakukan hingga hari ke 6. Air cucian beras yang sudah selesai difermentasi, sudah bisa digunakan untuk memupuk tanaman. Proses fermentasi berjalan sukses ditandai dengan bau khas seperti bau tape.

3.4.3 Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lahan yang datar, dekat dengan sumber air dan tidak terlindungi oleh sinar matahari. Tujuan untuk persiapan lahan adalah pembersihan lahan dari gulma, kayu-kayu dan batuan yang ada di sekitar lahan. Pembersihan dilakukan dengan cangkul dan parang tujuan pembersihan tersebut lebih mempermudah dalam pengolahan tanah.

3.4.4 Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan menggunakan bajak. Pengolahan tanah dilakukan 1 minggu sebelum tanam. Tanah yang telah diolah dibuat bedengan dengan ukuran 1 x 1 meter serta dibuat drainase untuk mencegah genangan air, dengan jumlah bedengan 36 bedengan, tinggi bedengan 30 cm,

jarak antara bedengan 40 cm. Memberikan pemupukan dasar menggunakan pupuk kandang ayam 1 kg per bedengan. Dilakukan 1 minggu sebelum tanam dengan cara pupuk ditabur di atas bedengan, kemudian diolah dengan tanah menggunakan cangkul setelah itu lahan dibiarkan selama 2 sampai 3 hari untuk mengurangi gulma.

3.4.5 Penyemaian

Benih selada disemai pada media semai. media semai yang digunakan adalah bak semai (*tray*) selama 15 hari. Media tanam terdiri atas tanah. tempat persemaian mendapat penyinaran cahaya matahari yang cukup dan dekat dengan sumber air.

3.4.6 Penanaman

Tanaman dipindahkan ke lahan setelah berumur 15 hari di persemaian (bibit telah berdaun 3-4 helai). Pemindahan bibit dilakukan dengan hati-hati agar tidak merusak perakaran tanaman, bibit diletakan dalam lubang tanam dengan kedalaman 1 cm, tutup kembali dengan tanah dan tanah di sekitar tanaman ditekan, kemudian disiram dengan air dan ukuran jarak tanamnya 20 x 20 cm, 30 x 30 cm dan 35 x 35 cm.

3.4.7 Pemeliharaan Tanaman

1) Penyulaman

Penyulaman dilakukan ketika ada tanaman yang mati, penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur 1 dan 2 minggu setelah tanam, penyulaman dilakukan dengan cara mencabut tanaman dan dengan digantikan dengan bibit yang baru.

2) Penyiraman

Pada awal pertumbuhan tanaman membutuhkan air yang cukup banyak, penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari ketika turun hujan penyiraman diberikan 1 kali apabila hujan tidak terlalu deras.

3) Penyiangan

Penyiangan bertujuan untuk membersihkan media tanam dari tanaman pengganggu (gulma) agar pertumbuhan lebih optimal. Penyiangan dilakukan pada saat gulma tumbuh. dengan cara mencabut atau memotong gulma yang tumbuh disekitar tanaman agar tidak mengganggu perakaran tanaman.

4) Pemupukan

Pemupukan yang digunakan dalam penelitian ini adalah air cucian beras yang sudah di fermentasi, diberikan pada saat tanaman berumur 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST. Air cucian beras disiram langsung pada setiap tanaman sesuai perlakuan.

5) Hama dan Penyakit

Dalam budidaya tanaman selada ada beberapa hama dan penyakit menyerang tanaman selada. Selama penelitian yang saya lakukan hama yang menyerang tanaman selada yaitu ulat daun. Untuk pengendaliannya dilakukan dengan cara mekanik yaitu mengambil hama tersebut dan menyirkirkan dari tanaman kemudian memusnahkannya.

2.4.1 Panen

Tanaman selada dipanen setelah berumur 30 - 40 hari setelah tanam. Dengan ciri-ciri daun yang bagian bawah sudah menyentuh tanah. Panen dilakukan dengan cara mencabut batang tanaman sampai akarnya atau memotong pangkal batang. Panen dilakukan pada saat tidak hujan atau berkabut.

3.5 Variabel Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah :

1) Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang hingga ujung daun terpanjang. Pengukuran dilakukan saat tanaman selada berumur 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST.

2) Jumlah Daun (helai)

Menghitung jumlah daun dilakukan bersamaan dengan tinggi tanaman pada saat tanaman selada berumur 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST.

3) Berat Segar (g)

Penimbangan berat segar dilakukan saat tanaman selada sudah selesai dipanen. Penimbangan berat segar menggunakan timbangan.

4) Panjang Akar (cm)

Panjang akar diukur saat tanaman selada sudah selesai panen. Pengukuran panjang akar menggunakan penggaris.

5) Bobot Panen (g)

Penimbangan bobot panen dilakukan saat panen, bersama dengan pengukuran berat segar dan panjang akar.

3.6 Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial (Vincent Gaspersz, 1991) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \rho_k + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} = pengamatan pada satuan percobaan ke-i yang memperoleh kombinasi perlakuan taraf ke-j dari faktor A dan taraf ke-k dari faktor B

μ = rata-rata umum

ρ_k = pengaruh taraf ke-k dari faktor kelompok

α_i = pengaruh taraf ke-i dari faktor A (Jarak tanam)

β_j = pengaruh taraf k-j dari faktor B (Jumlah benih)

$(\alpha\beta)_{ij}$ = komponen interaksi dari pengaruh taraf ke-i dari faktor A dan taraf ke-j dari faktor B

ϵ_{ijk} = pengaruh acak dari satuan percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan ij. ϵ_{ijk}

i = 1,2, , k (k = kelompok)

j = 1,2, , p ke-1 (p = perlakuan ke – 1)

k = 1,2, , p ke-2 (p = perlakuan ke-2)

3.6.1 Analisis Sidik Ragam

Tabel 1. Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	r-1	JKK	KTK	KTK/KTG		
A	a-1	JK(A)	KT(A)	KT(A)/KTG		
B	b-1	JK(B)	KT(B)	KT(B)/KTG		
AB	(a-1)(b-1)	JK(AB)	KT(AB)	KT(AB)/KTG		
Galat	(ab)(r-1)	JK(G)	KTG			
Total	abr-1	JKT				

3.6.2 Pengujian Hipotesis

$H_0 : A=B=\dots\dots\dots=F$

$H_1 : A \neq B \neq \dots\dots\dots = F$ sedikitnya ada sepasang yang berbeda

Selanjutnya nilai F. Hitung dibandingkan dengan nilai F. Tabel (0.05 dan 0.01) dengan kriteria pengambilan keputusan :

- 1) Jika F. Hitung = < F. tabel (0.05) : terima H_0 dan tolak H_1 artinya tidak ada perbedaan antara perlakuan.
- 2) Jika F. Hitung = > F.tabel (0.05) : terima H_1 dan tolak H_0 artinya sedikitnya ada sepasang perlakuan yang berbeda nyata.
- 3) Jika F. Hitung = > F.tabel (0.01) : terima H_1 dan tolak H_0 artinya sedikitnya ada sepasang perlakuan yang berbeda sangat nyata.

Jika terjadi kemungkinan seperti sub 2 dan sub 3, maka diperlukan pengujian lebih lanjut untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda dengan menggunakan uji lanjutan. Jenis uji lanjut yang digunakan tergantung dari nilai KK (koefisien keragaman) dengan menggunakan rumus sbb :

$$KK = \frac{\text{---}}{\text{---}}$$

3.6.3 Uji Lanjut

Uji lanjut adalah suatu metode pengujian untuk membandingkan antara perlakuan yang digunakan untuk mengetahui perlakuan mana yang memberikan pengaruh aplikasi pada analisis sidik ragam ternyata kriteria hipotesis H_1 diterima dan H_0 ditolak. Artinya bahwa uji ini digunakan untuk mengetahui sistem mana yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis, sedangkan uji lanjut yang digunakan tergantung dari nilai koefisien keragaman (KK), dimana jika:

- 1) Jika KK besar, (*minimal 10% pada kuadrat homogen atau minimal 20% pada kondisi heterogen*), uji lanjutan yang sebaiknya digunakan adalah duncan, karena uji ini dapat dikatakan yang paling teliti.
- 2) Jika KK sedang, (*antara 5 - 10% pada kondisi homogen atau antar 10 - 20% pada kondisi heterogen*), uji lanjutan yang sebaiknya dipakai adalah uji BNT (Beda Nyata Terkecil) karena uji ini dapat dikatakan juga berketelitian sedang.

- 3) Jika KK kecil, (*maksimal 5% pada kondisi homogen atau maksimal 10% pada kondisi heterogen*), uji lanjutan yang sebaiknya digunakan adalah uji BNJ (Beda Nyata Jujur), karena uji ini tergolong kurang teliti, (Kemas, 2008).

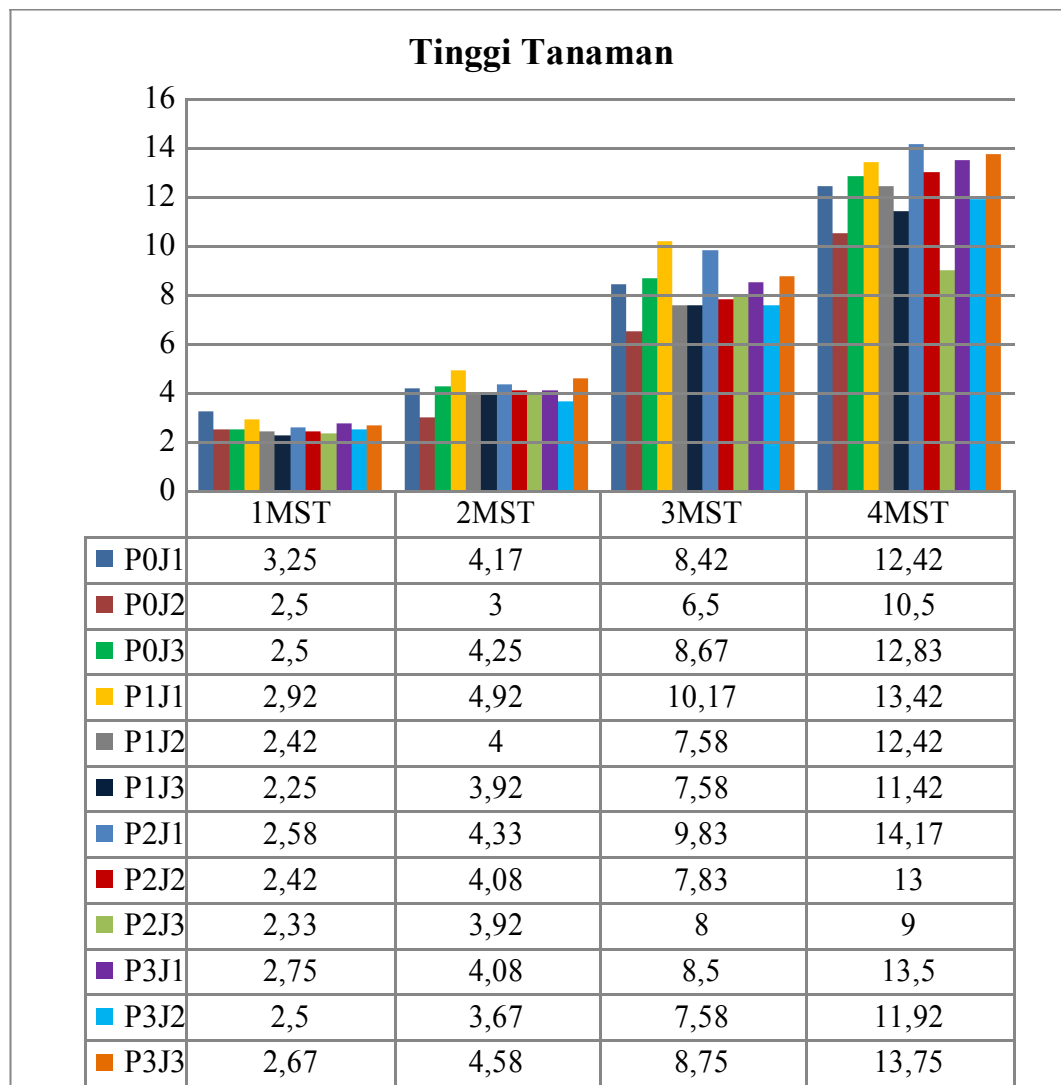
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dimulai sejak tanaman berumur 1 MST sampai 4 MST. Diagram pertumbuhan rata-rata tinggi tanaman setiap perlakuan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram rata-rata tinggi tanaman selada umur 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST

Keterangan :

- P0J1 : Kontrol dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm
- P0J2 : Kontrol dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm
- P0J3 : Kontrol dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm
- P1J1 : 100 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm
- P1J2 : 100 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm
- P1J3 : 100 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm
- P2J1 : 150 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm
- P2J2 : 150 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm
- P2J3 : 150 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm
- P3J1 : 200 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm
- P3J2 : 200 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm
- P3J3 : 200 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

Gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman selada setiap minggu mengalami peningkatan pada perlakuan yang berbeda. Pada pengamatan pertama 1 MST tinggi tanaman yang tertinggi pada perlakuan P0J1 dengan rata-rata tinggi tanaman 3,25 cm tinggi tanaman yang terendah pada perlakuan P0J2, P0J3 dan P3J2 dengan rata-rata tinggi tanaman 2,5 cm. Pengamatan tinggi tanaman umur 2 MST dan 3 MST yang tertinggi pada perlakuan P1J1 dan terendah pada perlakuan P0J2, sedangkan pada pengamatan 4 MST tinggi tanaman yang tertinggi terdapat pada perlakuan P2J1 dengan rata-rata tinggi tanaman 14,17 cm dan terendah pada perlakuan P2J3 rata-rata tinggi tanaman 9.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada tabel lampiran 1c, lampiran 2c, lampiran 3c dan lampiran 4c menunjukkan bahwa tinggi tanaman 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST pada perlakuan POC tidak memberikan pengaruh nyata tetapi pada perlakuan jarak tanam 1 MST, 2 MST berpengaruh nyata sedangkan 3

MST berpengaruh sangat nyata. Hasil uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut Tinggi Tanaman

Perlakuan	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
J1	8,63 b	13,13 b	27,69 b	40,13
J2	7,38 a	11,06 a	22,13 a	35,88
J3	7,31a	12,5 ab	24,75 ab	35,25
BNT 5%	1,12	1,82	3,44	tn

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama artinya berbeda nyata dan jika sama maka tidak berbeda nyata pada BNT taraf 5%

Keterangan : J1 : Jarak tanam 20 cm x 20 cm

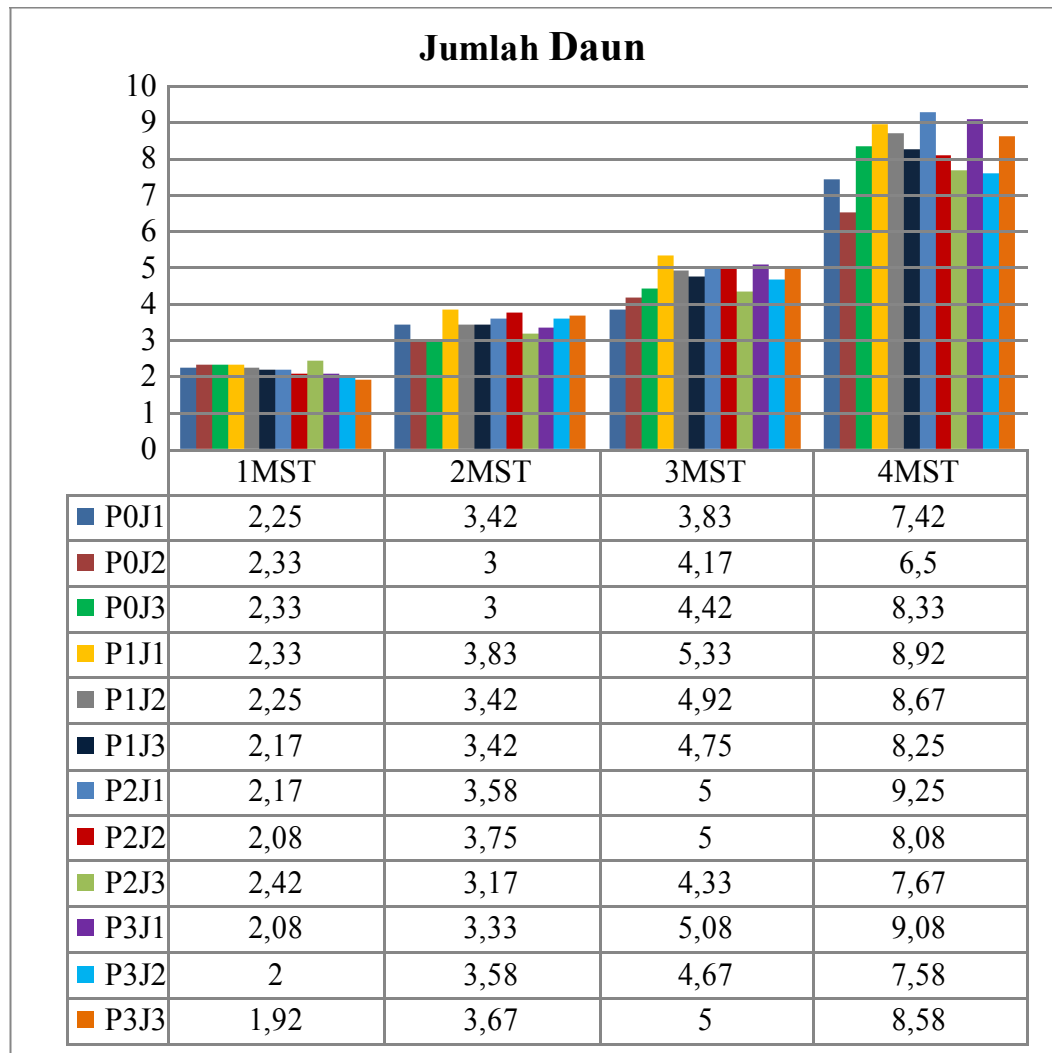
J2 : Jarak tanam 30 cm x 30 cm

J3 : Jarak tanam 35 cm x 35 cm

Tabel 2 menunjukkan pengamatan uji BNT taraf 5% 1 MST dan 2 MST tinggi tanaman berpengaruh nyata dan 3 MST sangat nyata. Sedangkan pada pengamatan 2 MST dan 3 MST perlakuan J2 (30 cm x 30 cm) menunjukkan hasil yang berbeda nyata dibanding J1 (20 cm x 20 cm). Perlakuan J3 (35 cm x 35 cm) tidak berbeda nyata dibandingkan dengan J1 (20 cm x 20 cm) dan J2 (30 cm x 30 cm).

4.1.2 Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun dimulai sejak tanaman berumur 1 MST sampai 4 MST. Diagram pertumbuhan rata-rata jumlah daun setiap perlakuan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram rata-rata jumlah daun selada umur 1 MST, 2 MST, 3 MST, dan 4 MST

Keterangan :

P0J1 : Kontrol dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P0J2 : Kontrol dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P0J3 : Kontrol dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

P1J1 : 100 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P1J2 : 100 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P1J3 : 100 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

P2J1 : 150 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P2J2 : 150 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P2J3 : 150 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

P3J1 : 200 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P3J2 : 200 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P3J3 : 200 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

Gambar 2 menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman selada setiap minggu selalu bertambah pada perlakuan yang berbeda. Pada pengamatan 1 MST perlakuan P2J3 menunjukkan hasil tertinggi dengan rata-rata jumlah daun 2, 42 helai dan yang terendah pada perlakuan P3J3 rata-rata jumlah daunnya 1, 92 helai, pengamatan 2 MST jumlah daun tertinggi pada perlakuan P1J1 dengan rata-rata 3,83 helai terendah P0J2 dan P0J3 rata-rata jumlah daunnya 3 helai, pengamatan 3 MST yang menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan P1J1 dengan rata-rata jumlah daun 5,33 helai dan yang terendah pada perlakuan P0J1 3,83 helai. Sedangkan pengamatan 4 MST jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan P2J1 dengan rata-rata 9,25 helai dan terendah pada perlakuan P0J2 rata-rata jumlah daunnya adalah 6,5 helai.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada tabel lampiran 5c, 6c, 7c dan 8c menunjukkan bahwa jumlah daun 1 MST, 2 MST dan 4 MST pada perlakuan air cucian beras dan jarak tanam tidak berbeda nyata. Sedangkan pada pengamatan 3 MST pada perlakuan air cucian beras berbeda sangat nyata dan perlakuan jarak tanam tidak berbeda nyata. Hasil uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Lanjut Jumlah Daun

Perlakuan	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
P0	20,75	28,25	37,25 a	66,75
P1	20,25	32	45 c	77,5
P2	20	31,5	43 b	75
P3	18	31,75	44,25 bc	75,75
BNT 1%	tn	tn	1,8	tn

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama artinya berbeda nyata dan jika sama maka tidak berbeda nyata pada BNT taraf 1%.

Keterangan :P0 : Kontrol

P1 : 100 ml air cucian beras/tanaman

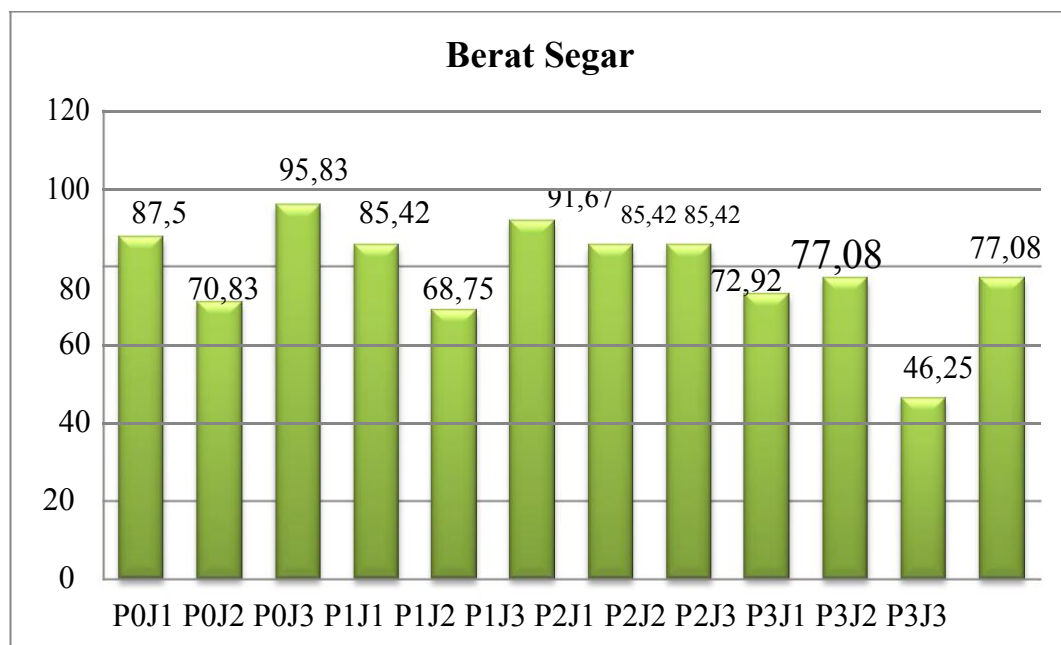
P2 : 150 ml air cucian beras/tanaman

P3 : 200 ml air cucian beras/tanaman

Tabel 3 menunjukkan pada pengamatan 3 MST perlakuan dengan air cucian beras (P1, P2 dan P3) memberikan pengaruh yang berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol. Perlakuan dengan air cucian beras dapat meningkatkan jumlah daun pada tanaman selada.

4.1.3 Berat Segar

Berdasarkan analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemupukan air cucian beras dan perlakuan jarak tanam pada berat segar tidak menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol. Adapun diagram rata-rata berat segar dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Diagram rata-rata berat segar tanaman selada

Keterangan :

P0J1 : Kontrol dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

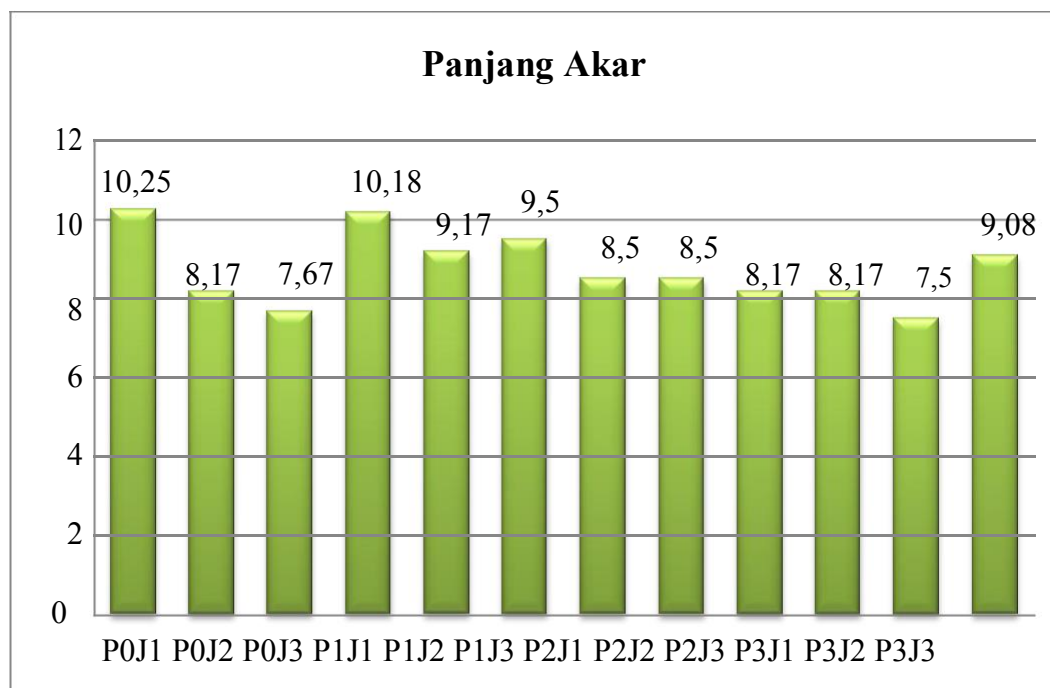
P0J2 : Kontrol dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P0J3 : Kontrol dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm
 P1J1 : 100 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm
 P1J2 : 100 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm
 P1J3 : 100 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm
 P2J1 : 150 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm
 P2J2 : 150 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm
 P2J3 : 150 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm
 P3J1 : 200 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm
 P3J2 : 200 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm
 P3J3 : 200 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

Gambar 3 menunjukkan bahwa perlakuan P0J3 menghasilkan berat segar tanaman terbesar dengan rata-rata 95,83 gram sedangkan berat segar tanaman selada yang terendah terdapat pada perlakuan P3J2 dengan rata-rata 46,25 gram.

4.1.4 Panjang Akar

Berdasarkan analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemupukan air cucian beras dan perlakuan jarak tanam pada panjang akar tidak menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol. Adapun diagram rata-rata berat segar dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Diagram rata-rata panjang akar tanaman selada

Keterangan :

P0J1 : Kontrol dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P0J2 : Kontrol dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P0J3 : Kontrol dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

P1J1 : 100 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P1J2 : 100 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P1J3 : 100 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

P2J1 : 150 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P2J2 : 150 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P2J3 : 150 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

P3J1 : 200 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

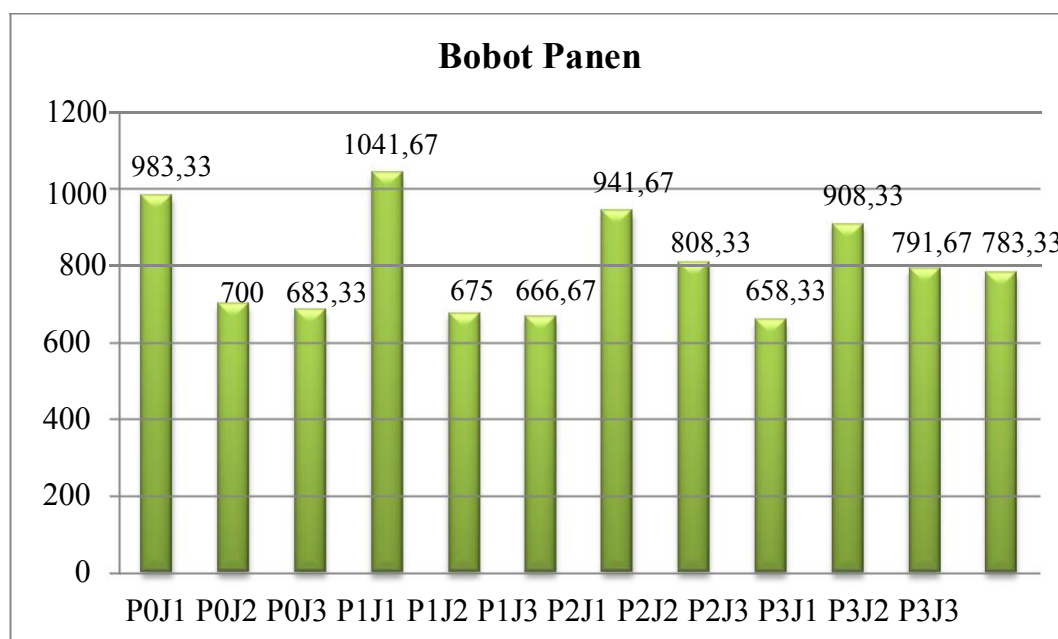
P3J2 : 200 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P3J3 : 200 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

Gambar 4 menunjukkan bahwa perlakuan P0J1 menghasilkan panjang akar tanaman terbesar dengan rata-rata 10,25 cm sedangkan panjang akar tanaman selada yang terendah terdapat pada perlakuan P3J2 dengan rata-rata 7,5 cm. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada tabel 10c menunjukkan bahwa panjang akar pada perlakuan POC dan jarak tanam tidak berpengaruh nyata.

4.1.5 Bobot Panen

Berdasarkan analisis statistik menunjukkan interaksi antara perlakuan air cucian beras dan perlakuan jarak tanam tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Adapun rata-rata bobot panen selada dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Diagram rata-rata bobot panen tanaman selada

Keterangan :

P0J1 : Kontrol dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P0J2 : Kontrol dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P0J3 : Kontrol dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

P1J1 : 100 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P1J2 : 100 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P1J3 : 100 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

P2J1 : 150 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P2J2 : 150 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P2J3 : 150 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

P3J1 : 200 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P3J2 : 200 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P3J3 : 200 ml air cucian beras/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

Gambar 5 menunjukkan bahwa perlakuan P1J1 menghasilkan bobot panen tanaman terbesar dengan rata-rata 1041,67 gram sedangkan bobot panen tanaman selada yang terendah terdapat pada perlakuan P2J3 dengan rata-rata 658,33. gram Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada tabel 11c menunjukkan bahwa bobot panen pada perlakuan air cucian beras berbeda nyata sedangkan perlakuan jarak tanam tidak berbeda nyata. Hasil uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Lanjut Bobot Panen

Perlakuan	Bobot Panen
P0	7100 a
P1	7150 a
P2	7225 ab
P3	7450 b
BNT 1%	231, 15

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama artinya berbeda nyata dan jika sama maka tidak berbeda nyata pada BNT taraf 1%

Keterangan : P0 : Kontrol

P1 : 100 ml air cucian beras/tanaman

P2 : 150 ml air cucian beras/tanaman

P3 : 200 ml air cucian beras/tanaman

Yang berbeda nyata hanya pada perlakuan P3 dibandingkan dengan kontrol. sedangkan perlakuan P1 dan P2 tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pengaruh Air Cucian Beras Terhadap Tanaman Selada

1) Tinggi tanaman

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam yang diamati perlakuan air cucian beras tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman selada pada umur 1 MST sampai 4 MST. Pengamatan tinggi tanaman yang memberikan hasil tertinggi pada perlakuan P2 (150 ml air cucian beras/tanaman) dengan rata-rata 14,17 cm dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga bahwa 150 ml air cucian beras dapat memberikan asupan zat hara bagi tanaman. Warisno (2010) *dalam* Wardiah *et al* (2014) menyatakan selain waktu pemberian pupuk yang tepat faktor lain juga yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah pemberian dosis yang tepat. Tanaman harus tercukupi jumlah haranya, namun tidak boleh berlebihan. Hal ini akan mengakibatkan tanaman mengalami plasmolisis (peluruhan dinding sel) sehingga tanaman mati.

Air cucian beras tidak berpengaruh pada tinggi tanaman karena disebabkan oleh rendahnya kandungan hara yang tersedia dan kurangnya dosis yang digunakan pada limbah air cucian beras sehingga belum mencukupi untuk pertumbuhan tinggi tanaman selada. Air cucian mengandung unsur P, Mg, N, Vitamin B1 dan ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) yang sangat diperlukan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Namun jika dosis air cucian beras yang diberikan pada tanaman kurang dari yang dibutuhkan maka suplai unsur hara ketanaman juga akan berkurang dan hanya ke bagian tertentu pada tanaman tersebut, sehingga akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksinya.

2) Jumlah Daun

Perlakuan air cucian beras pada jumlah daun tidak berpengaruh nyata pada umur selada 1 MST, 2 MST dan 4 MST. Sedangkan pada umur 3 MST berpengaruh nyata. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh kondisi lingkungan dan jenis beras yang digunakan sebagai pupuk cair. Angga E.B, (2016). Perlakuan P2 (150 ml air cucian beras/tanaman) memberikan hasil tertinggi dengan rata-rata 09,25, Karena unsur hara dalam air cucian beras yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jumlah daun digunakan dalam jumlah dosis yang sesuai dan dapat merangsang pertumbuhan tanaman selada. Jika asupan unsur hara pada tanaman terganggu otomatis proses fotosintesis juga terganggu dan produktivitas tanaman.

Menurut Fahrudin (2009) *dalam* Awan T.S dan Nurul, (2018) mengemukakan bahwa cahaya matahari adalah salah satu hal yang diperlukan untuk melakukan fotosintat pada tanaman. Jika jumlah daun pada tanaman banyak maka proses fotosintat akan berlangsung optimum sehingga translokasi hasil fotosintesis kebagian tanaman dapat berjalan optimal.

3) Berat Segar

Semua perlakuan air cucian beras pada pengamatan berat segar tidak berpengaruh nyata. Perlakuan P0 (kontrol) pada berat segar memberikan hasil tertinggi dengan rata-rata 95,83 gram. Perlakuan air cucian beras tidak berpengaruh pada berat segar selada karena kurangnya pemberian air cucian beras, dalam penelitian ini pemberian air cucian beras adalah satu minggu satu kali semakin sedikit waktu pemberian unsur hara maka pertumbuhan tanaman pun

tidak terlalu maksimal dalam memperoleh unsur haranya. Dan penelitian berlangsung pada musim hujan dan kemungkinan besar air cucian beras yang diberikan sudah tercampur bahkan telah tercuci oleh air hujan.

4) Panjang akar

Semua perlakuan air cucian beras terhadap pengamatan panjang akar tidak berpengaruh nyata. Yang memberikan hasil tertinggi pada perlakuan P0 (kontrol). Hal ini dikarenakan tanpa pemberian pupuk air cucian beras akar tanaman dapat tumbuh dengan baik karena ketersediaan air pada akar terpenuhi dengan baik. (Wulandari, 2011 *dalam* Marianne R M, 2016) mengemukakan bahwa akar merupakan bagian utama dari organ tanaman yang memasok air, mineral dan unsur hara yang penting ke bagian tajuk tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Air cucian beras tidak berpengaruh untuk panjang akar tanaman selada dikarenakan kandungan yang terdapat pada air cucian beras dianggap terlalu pekat atau konsentrasi yang diberikan berlebihan, air cucian beras yang terlalu pekat mengakibatkan penyerapannya dalam tanah dianggap terlalu lambat. Sebaliknya keadaan air cucian beras yang tidak pekat (*encer*) menyebabkan viskositas cairan rendah sehingga tanaman khususnya akar akan lebih mudah mengadsorpsi unsur hara yang terdapat dalam air cucian beras tersebut. Unsur hara yang teradsorpsi kemudian disalurkan dan digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan akar serta kandungan fotosintat yang lebih optimal untuk di transportasi ke bagian tajuk. (Wulandari *et all*, 2011 *dalam* Lalla, 2018).

5) Bobot Panen

Perlakuan air cucian beras berpengaruh sangat nyata pada bobot panen. perlakuan P1 (100 ml air cucian beras) memberikan hasil tertinggi dengan rata-rata 1041,67 dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian limbah air cucian beras dengan dosis 100 ml dapat mencukupi kebutuhan hara tanaman sehingga dapat mendukung proses metabolisme tanaman dan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tanaman terutama pada bobot panen. Pemupukan sangat berpengaruh bagi pertumbuhan tanaman terlebih bila media tanam tergolong miskin hara. Pemberian dosis pupuk yang tidak tepat baik dari segi jenis, jumlah, cara pemberian dan waktu pemberian dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Endah 2001 *dalam* Wariah *et al*, 2014)

4.2.2 Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Tanaman Selada

1) Tinggi tanaman

Perlakuan jarak tanam berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 1 MST, 2 MST dan 3 MST sedangkan umur 4 MST tidak nyata. Perlakuan J1 (20 cm x 20 cm) memberikan hasil tertinggi dengan rata-rata tinggi tanaman 14,17 cm. Karena jarak tanam (20 x 20) tersebut sangat efektif untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman dibandingkan perlakuan lainnya dimana jarak tanam yang ada diperlebar. (Yuliantini, 2005 *dalam* Immanuel *et al*, 2015)

2) Jumlah daun

Perlakuan jarak tanam tidak memberikan pengaruh nyata pada jumlah daun. perlakuan J2 (30 cm x 30 cm) memberikan hasil tertinggi dengan rata-rata

9,25. Hal ini dikarenakan jarak tanam 30 cm x 30 cm termasuk jarak tanam yang cukup ideal pada tanaman selada, pada jarak tanam tersebut masing-masing tanaman dapat memperoleh unsur hara, air dan sinar matahari cukup, yang akhirnya dapat menghasilkan jumlah daun lebih banyak. Menurut Supriono 2000 *dalam* Evy Thyrida. S (2013) bahwa penggunaan jarak tanam yang semakin rapat maka jumlah daun semakin sedikit. Hal ini disebabkan dengan jarak tanam yang rapat maka akan terjadi tumpang tindih pada tanaman selanjutnya akan merespon dengan mengurangi pembentukan daun.

3) Berat segar

Perlakuan jarak tanam tidak memberikan pengaruh nyata pada berat segar. J3 (35 cm x 35 cm) dengan rata-rata 95,83 memberikan hasil tertinggi. Krena jarak tanam ini termasuk cukup lebar bagi tanaman selada, Samarni 2005 *dalam* Saidah *et al* 2019 menambahkan bahwa jarak tanam yang lebih jarang memberikan kesempatan kepada tanaman untuk menyerap air lebih banyak sehingga dapat meningkatkan berat segar tanaman. Pengaturan jarak tanam atau populasi tanaman berhubungan erat dengan tingkat kompetisi tanaman pada faktor pertumbuhan. Jarak tanam yang rapat mengakibatkan tingkat kompetisi lebih tinggi dan mengakibatkan ada tanaman yang pertumbuhannya terhambat, baik karena ternaungi oleh tanaman sekitarnya atau karena terjadi kompetisi tanaman dalam mendapatkan air, unsur hara dan oksigen. (Firmansyah *et al* 2009 *dalam* Wariah. L, 2014).

4) Panjang akar

Perlakuan jarak tanam pada pengamatan panjang akar tidak berpengaruh nyata. Perlakuan J1 (20 cm x 20 cm) dengan rata-rata 10,25 memberikan hasil tertinggi dibanding perlakuan lainnya. Karena jarak tanam 20 cm x 20 cm adalah salah satu jarak tanam yang cukup tepat untuk tanaman selada (Immanuel *et al*, 2015). Menurut Siswandi *dalam* Ineke. Y (2017) semakin banyak akar yang terbentuk maka tanaman yang dihasilkan akan semakin baik. Perlakuan jarak tanam berpengaruh terhadap panjang akar, karena semakin lebar jarak tanam maka ruang tumbuh akar juga semakin lebar dan persaingan unsur hara berkurang sehingga akar yang dihasilkan bisa lebih baik. Apabila jarak tanam terlalu rapat akar tanaman yang satu akan masuk ke dalam perakaran tanaman lainnya sehingga saling berebut dalam penyerapan zat hara.

5) Bobot panen

Perlakuan jarak tanam pada pengamatan bobot panen tidak berpengaruh nyata. J1 (20 cm x 20 cm) dengan rata-rata 1041, 67 memberikan hasil tertinggi. Disebabkan karena kandungan air dan unsur hara yang ada pada daun cukup optimal sehingga mengakibatkan bobot panen tanaman tertinggi.

Harjadi (1996) *dalam* Faiqotul. H *et al* (2013) menyatakan bahwa kerapatan tanaman mempengaruhi penampilan dan produksi tanaman, terutama dalam keefisiensi penggunaan cahaya. Hal ini menunjukkan jika tanaman ditanam dengan populasi tinggi maka produksi akan meningkat seiring dengan jumlah populasi yang ditanam. Bobot panen tanaman pada populasi yang tinggi memberikan hasil yang tinggi pula.

4.2.3. Interaksi

Perlakuan pemberian air cucian beras dan jarak tanam tidak memberikan interaksi terhadap seluruh parameter yang diamati, hal ini menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan air cucian beras dan jarak tanam belum mampu mempengaruhi pola aktivitas fisiologi tanaman secara baik, walaupun diantara perlakuan yang diuji telah mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara fisiologi. Kemungkinan lain yang menyebabkan tidak adanya interaksi kedua perlakuan kurang saling mendukung satu sama lainnya. Marsono, 2001 *dalam* Sandi. I *et al* (2018) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai bila faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan.

Dalam hal lain faktor luar dari tanaman itu sendiri kurang mendukung aktivitas dari kedua perlakuan, sebab kombinasi dari kedua perlakuan tertentu tidak selamanya akan memberikan pengaruh yang baik pada tanaman. Adakalanya kombinasi tersebut akan mendorong pertumbuhan, menghambat pertumbuhan atau sama sekali tidak memberikan respon terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Lingga, 2007 *dalam* Sandi. I *et al* (2018) menyatakan bahwa responnya pupuk yang diberikan sangat ditentukan berbagai faktor antara lain sifat genetis dari tanaman, iklim, dimana faktor-faktor tersebut tidak berdiri sendiri tetapi saling berkaitan dengan faktor lain.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Perlakuan air cucian beras dan jarak tanam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat segar dan panjang akar. Perlakuan air cucian beras berpengaruh nyata pada jumlah daun umur 3 MST dan bobot panen. Sedangkan perlakuan jarak tanam pada tinggi tanaman umur 1 MST sampai 3 MST berbeda nyata. Pada jumlah daun tidak berbeda nyata.
2. Perlakuan air cucian beras dan jarak tanam P2J1 (150 ml/tanaman air cucian dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm) memberikan hasil tertinggi pada tinggi tanaman dan jumlah daun, perlakuan P0J3 (tanpa perlakuan dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm) memberikan hasil tertinggi pada berat segar, perlakuan P0J1 (tanpa perlakuan dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm) memberikan hasil tertinggi pada panjang akar. Sedangkan hasil tertinggi pada bobot panen terdapat pada perlakuan P1J1 (100 ml/tanaman air cucian beras dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm).
3. Perlakuan air cucian beras dan jarak tanam tidak memberikan interaksi terhadap semua variabel pengamatan pada tanaman selada.

5.2 Saran

Dalam melakukan penelitian terutama pada penggunaan pupuk air cucian beras dan pengaturan jarak tanam harus lebih diperhatikan lagi. tujuannya agar kita dapat memperoleh hasil produksi yang baik dan lebih maksimal.

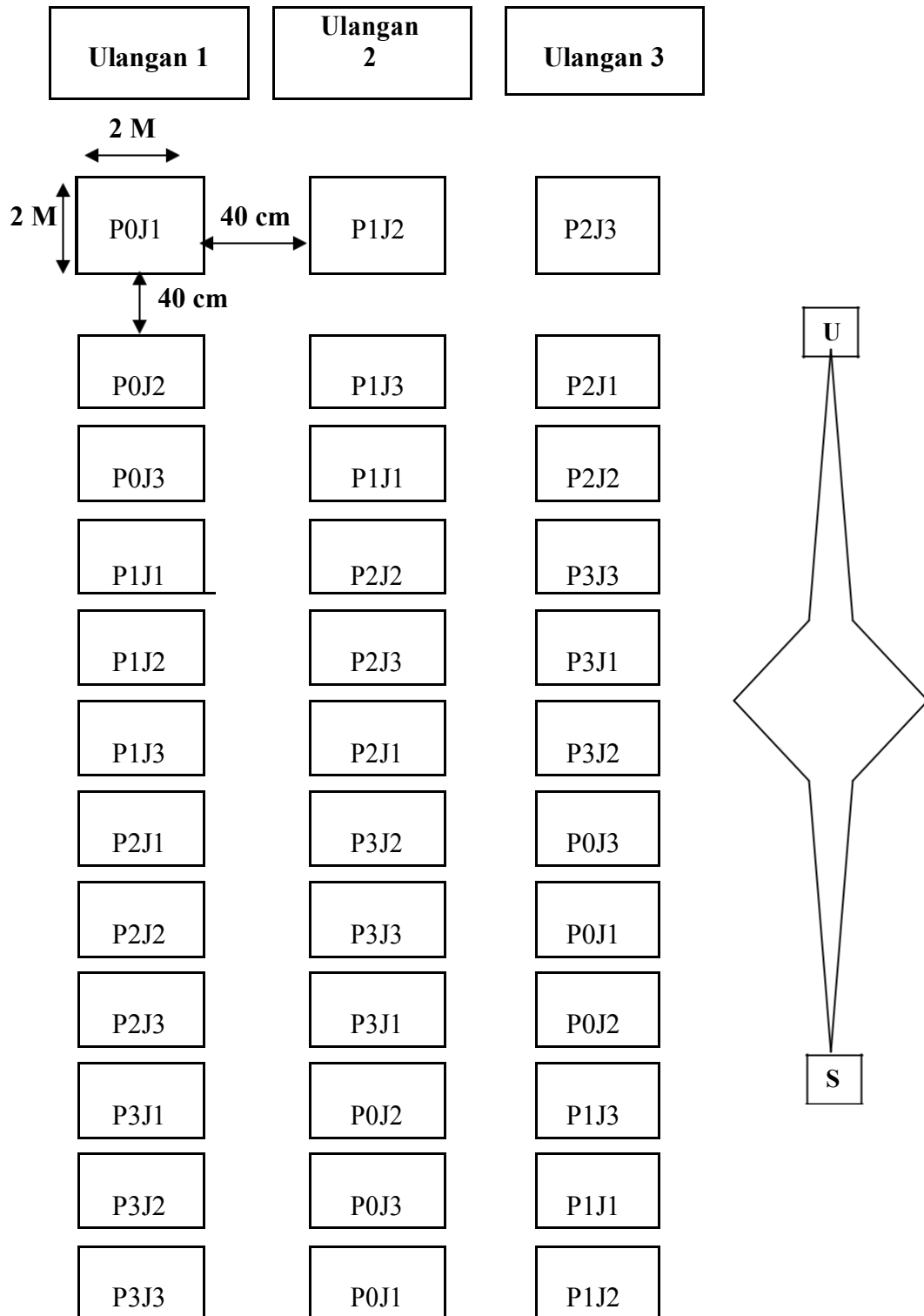
DAFTAR PUSTAKA

- Angga E.B. Ryan B.S dan Ferawasni. 2016. *Pengaruh Limbah Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (Ipomoea reptans poir)*. Artikel Ilmiah. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian. Riau.
- Awan T.S dan Nurul A. 2018. *Pengaruh Pemberian Air Limbah Cucian Beras Terhadap pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (Brassica rapa var. chinensis)*. Jurnal Produksi Tanaman, Volume 6 Nomor 6 Bulan Juni 2018. Universitas Brawijaya. Malang.
- Dedy, M. Suwasono, H dan Agung N. 2018. *Kajian Perbedaan Jarak Tanam Dan Umur Bibit (Transplanting) Pada Tanaman Pak choy (Brassica rapa L. var chinensis)*. Jurnal Produksi Tanaman, Volume 6 Nomor 2 Februari 2018 Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Petanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Evi Thyrida S, Edison Purba, dan Jasmani Ginting. 2013. *Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt)*. Jurnal Onlaine Agroteknologi Vol. 1, No3 Juni 2013.
- Faiqotul, H dan Bambang, S P. 2013 *Pengaruh Jarak Tannam Terhadap Produksi Tiga Sayuran*. Jurnal Hortikultura 4 (1):26-33 April 2013. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Immanuel, H. A. S. Ratna R. L. dan T. Irmansyah. 2015. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (Lactuca sativa L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Urin Kambing Pada Beberapa Jarak Tanam*. Jurnal Agroteknologi, Volume 4 Nomor 1 Desember 2015 Porgram Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Medan.
- Ineke, Y dan Nurul Aini. 2017. *Pengaruh Jarak Tanam dan Varietas Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Putih Secara Hidroponik*. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Irmawati. 2018. *Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Caisin (Brassica jencea L.) Dengan Perlakuan Jarak Tanam*. Journal Of Agritech Science Volume 2 Nomor 1 Mei 2018. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
- Karim, L. Hermanto, R dan Jane, I. 2017. *Pengaruh Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi*

Tanaman Selada (Lactuca sativa L.) Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pattimura.

- Kemas. 2008. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lalla, M. 2018. *Potensi Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Padatanaman Seledri (Apium Graveolens L.)*. Jurnal Agropolitan, Volume 5 Nomor 1 Bulan Juli 2018 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
- Marianne, R M. 2016. Respon Komoditas Syuran (Tomat, Cabai Rawit, Dan Ketimun) Terhadap Kombinasi Pemberian Bokashi Dan Air Limbah Cucian Beras. Fakultas Pertanian Universitas Kristen Tentena.
- Saidah, Muchtar, Syafruddin dan Retno,. P. 2019. *Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhann dan Hasil Bawang Merah Asal Biji Di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah.
- Samadi, B. 2014. *Rahasia Budidaya Selada Secara Organik dan Anorganik*. Pustaka Raina. Jakarta
- Sandi, I., Safruddin dan Rita, M. 2018. *Pengaruh Perlakuan Jarak Tanam dan Pemberian Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (Zea mays L.)*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Asahan.
- Sunarjono, H. 2014. *Bertanam 36 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta.204 hal.
- Saparinto, C. 2013. *Grow your own vegetables-panduan praktis menanam 14 Sayuran Konsumsi Populer di Pekarangan*. Yogyakarta: Penebar
- Susilawati, S. 2016. *Isolasi Dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat (BAL) Dari Fermentasi Air Cucian Beras*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Syarief, E. 2014. *Hidroponik Praktis*. PT Trubus Swadaya, Depok.
- Wardiah, L dan Hafinati, R. 2014. *Potensi Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan Pakchoy (Brassica rapa L.)*. Jurnal Biologi Eduklasi Edisi 12, Volume 6 Nomor 1, Juni 2014. Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Unsyiah Banda Aceh.
- Yati, S dan Ersi, H. 2014. *15 Sayuran Organik Dalam Pot*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Lampiran 1 : Lay Out Penelitian



Keterangan :

P0J1= tanpa perlakuan cucian air beras dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P1J1 = 100 ml/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P2J1 = 150 ml/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P3J1 = 200 ml/tanaman dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm

P0J2 = tanpa perlakuan cucian air beras dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P1J2 = 100 ml/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P2J2 = 150 ml/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

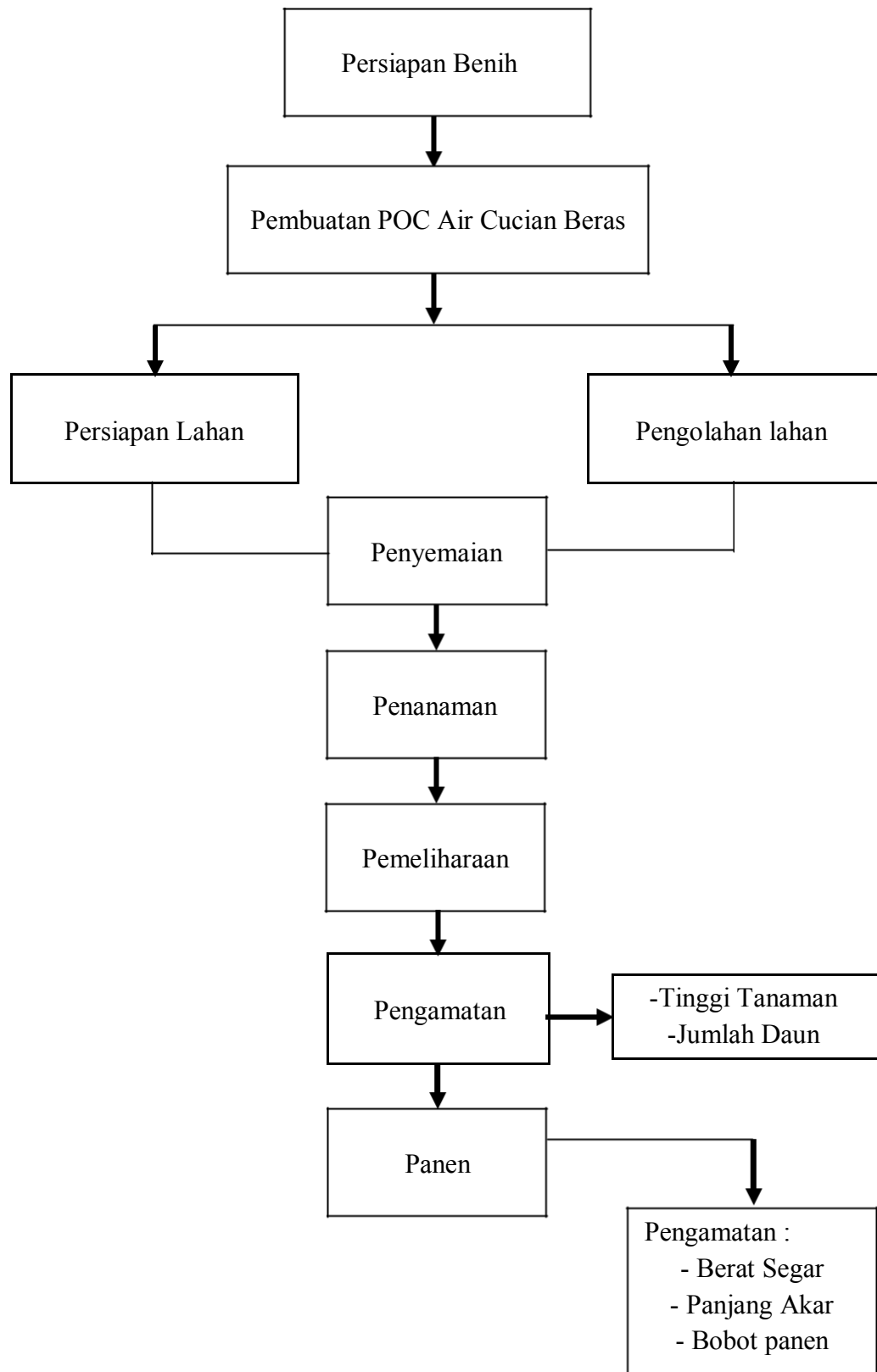
P3J2 = 200 ml/tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm

P0J3 = tanpa perlakuan cucian air beras dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

P1J3 = 100 ml/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

P2J3 = 150 ml/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

P3J3 = 200 ml/tanaman dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm

Lampiran 2 : Bagan Alur Penelitian

Lampiran 3. Deskripsi Selada Varietas Grand Rapids

Nama Latin	: <i>Lactuca sativa</i> L.
Varietas	: Grand Rapids
Warna Biji	: Coklat kehitaman
Bentuk Biji	: Kecil dan berbentuk gepeng
Sistem Perakaran	: Menyebar dan dangkal
Bentuk Batang	: Bulat pipih
Warna Batang	: Hijau muda
Bentuk Daun	: Tidak membentuk krop, berukuran besar panjang, bertangkai, keriting
Warna Daun	: Hijau muda atau terang
Bentuk Tangkai Daun	: Lebar
Jumlah Daun/ tanaman	: 5-16 helai
Tinggi Tanaman	: Dapat mencapai 50 cm
Umur Panen	: 30-40 hari setelah semai benih
Produksi	: 3-8 t/ha
Sumber	: PT. East West Seed Indonesia

Lampiran 4 : Hasil Analisis Data

Lampiran 1a. Tabel rata-rata tinggi tanaman 1 MST

PERLAKUAN		ULANGAN			Total	Rata-Rata
POC	Jarak Tanam	I	II	III		
P0	J1	4,25	3	2,5	9,75	3,25
	J2	2	2,75	2,75	7,5	2,50
	J3	3	2,25	2,25	7,5	2,50
P1	J1	2,75	3,25	2,75	8,75	2,92
	J2	2	3	2,25	7,25	2,42
	J3	2,25	2,5	2	6,75	2,25
P2	J1	2,75	2,75	2,25	7,75	2,58
	J2	2,5	2,25	2,5	7,25	2,42
	J3	2,5	2	2,5	7	2,33
P3	J1	3	2,75	2,5	8,25	2,75
	J2	2,25	2,75	2,5	7,5	2,50
	J3	2,75	3	2,25	8	2,67
Total		32	32,25	29	93,25	2,59

Lampiran 1b. Tabel kombinasi perlakuan air cucian beras dan jarak tanam 1 MST

Jarak Tanam	POC				Total J	Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3		
J1	9,75	8,75	7,75	8,25	34,5	8,63
J2	7,5	7,25	7,25	7,5	29,5	7,38
J3	7,5	6,75	7	8	29,25	7,31
Total P	24,75	22,75	22	23,75		

Lampiran 1c. Tabel analisis sidik ragam tinggi tanaman 1 MST

SK	db	JK	KT	F.hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,55	0,27	1,68	3,44	5,72
Perlakuan	11	2,52	0,23	1,41	2,26	3,18
POC (a)	3	0,48	0,16	0,98	3,05	4,82
Jarak Tanam (b)	2	1,46	0,73	4,49*	3,44	5,72
Interaksi (ab)	6	0,58	0,10	0,59	2,55	3,76
Galat	22	3,58	0,16			
Total	35	6,64				

KK = 15,44

Lampiran 2a. Tabel rata-rata tinggi tanaman 2 MST

PERLAKUAN		ULANGAN			Total	Rata-Rata
POC	Jarak Tanam	I	II	III		
P0	J1	5,5	3,5	3,5	12,5	4,17
	J2	3	3	3	9	3,00
	J3	5	3	4,76	12,76	4,25
P1	J1	4,25	5,25	5,25	14,75	4,92
	J2	3,75	4,5	3,75	12	4,00
	J3	4,75	4	3	11,75	3,92
P2	J1	4,5	4	4,5	13	4,33
	J2	3,5	4,25	4,5	12,25	4,08
	J3	4,25	4	3,5	11,75	3,92
P3	J1	4,25	3,5	4,5	12,25	4,08
	J2	4	3,25	3,75	11	3,67
	J3	4,25	5	4,5	13,75	4,58
Total		51	47,25	48,51	146,76	4,08

Lampiran 2b. Tabel kombinasi perlakuan air cucian beras dan jarak tanam 2 MST

Jarak Tanam	POC				Total J	Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3		
J1	12,5	14,75	13	12,25	52,5	13,13
J2	9	12	12,25	11	44,25	11,06
J3	12,76	11,75	11,75	13,75	50,01	12,50
Total P	34,26	38,5	37	37		

Lampiran 2c. Tabel analisis sidik ragam tinggi tanaman 2 MST

SK	db	JK	KT	F.hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,61	0,30	0,73	3,44	5,72
Perlakuan	11	7,36	0,67	1,61	2,26	3,18
POC (a)	3	1,04	0,35	0,83	3,05	4,82
Jarak Tanam (b)	2	2,98	1,49	3,59*	3,44	5,72
Interaksi (ab)	6	3,33	0,56	1,33	2,55	3,76
Galat	22	9,15	0,42			
Total	35	17,12				

KK = 15,88

Lampiran 3a. Tabel rata-rata tinggi tanaman 3 MST

PERLAKUAN		ULANGAN			Total	Rata-Rata
POC	Jarak Tanam	I	II	III		
P0	J1	8,75	8,5	8	25,25	8,42
	J2	6,25	8,25	5	19,5	6,50
	J3	10	7,25	8,75	26	8,67
P1	J1	9,75	11,25	9,5	30,5	10,17
	J2	7,25	9	6,5	22,75	7,58
	J3	7,75	8,5	6,5	22,75	7,58
P2	J1	8,5	11	10	29,5	9,83
	J2	6,25	8,5	8,75	23,5	7,83
	J3	8,25	7	8,75	24	8,00
P3	J1	8,5	7,25	9,75	25,5	8,50
	J2	8,25	6,25	8,25	22,75	7,58
	J3	7,25	9,75	9,25	26,25	8,75
Total		96,75	102,5	99	298,25	8,28

Lampiran 3b. Tabel kombinasi perlakuan air cucian beras dan jarak tanam 3 MST

Jarak Tanam	POC				Total J	Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3		
J1	25,25	30,5	29,5	25,5	110,75	27,69
J2	19,5	22,75	23,5	22,75	88,5	22,13
J3	26	22,75	24	26,25	99	24,75
Total P	70,75	76	77	74,5		

Lampiran 3c. Tabel analisis sidik ragam tinggi tanaman 3 MST

SK	db	JK	KT	F.hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	1,40	0,70	0,47	3,44	5,72
Perlakuan	11	33,94	3,09	2,05	2,26	3,18
POC (a)	3	2,51	0,84	0,56	3,05	4,82
Jarak Tanam (b)	2	20,65	10,32	6,87**	3,44	5,72
Interaksi (ab)	6	10,78	1,80	1,20	2,55	3,76
Galat	22	33,06	1,50			
Total	35	68,39				

KK = 42,56

Lampiran 4a. Tabel rata-rata tinggi tanaman 4 MST

PERLAKUAN		ULANGAN			Total	Rata-Rata
POC	Jarak Tanam	I	II	III		
P0	J1	12,25	13,5	11,5	37,25	12,42
	J2	9,75	13,75	8	31,5	10,50
	J3	13	11,25	14,25	38,5	12,83
P1	J1	12,5	16,25	11,5	40,25	13,42
	J2	11,25	14,75	11,25	37,25	12,42
	J3	11,5	13,25	9,5	34,25	11,42
P2	J1	14	14	14,5	42,5	14,17
	J2	11	14,5	13,5	39	13,00
	J3	12,75	12,5	1,75	27	9,00
P3	J1	14	12,5	14	40,5	13,50
	J2	11,5	11,25	13	35,75	11,92
	J3	12	15	14,25	41,25	13,75
Total		145,5	162,5	137	445	12,36

Lampiran 4b. Tabel kombinasi perlakuan air cucian beras dan jarak tanam 4 MST

Jarak Tanam	POC				Total J	Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3		
J1	37,25	40,25	42,5	40,5	160,5	40,13
J2	31,5	37,25	39	35,75	143,5	35,88
J3	38,5	34,25	27	41,25	141	35,25
Total P	107,25	111,75	108,5	117,5		

Lampiran 4c. Tabel analisis sidik ragam tinggi tanaman 4 MST

SK	db	JK	KT	F.hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	28,10	14,05	2,63	3,44	5,72
Perlakuan	11	72,26	6,57	1,23	2,26	3,18
POC (a)	3	6,99	2,33	0,44	3,05	4,82
Jarak Tanam (b)	2	18,76	9,38	1,76	3,44	5,72
Interaksi (ab)	6	46,51	7,75	1,45	2,55	3,76
Galat	22	117,32	5,33			
Total	35	217,68				

KK = 18,67

Lampiran 5a. Tabel rata-rata jumlah daun 1 MST

PERLAKUAN		ULANGAN			Total	Rata-Rata
POC	Jarak Tanam	I	II	III		
P0	J1	2,75	2	2	6,75	2,25
	J2	2,75	2,25	2	7	2,33
	J3	2,75	2,25	2	7	2,33
P1	J1	2,5	2,5	2	7	2,33
	J2	2,75	2	2	6,75	2,25
	J3	2,5	2	2	6,5	2,17
P2	J1	2,75	2	1,75	6,5	2,17
	J2	2,25	2	2	6,25	2,08
	J3	2,25	2	3	7,25	2,42
P3	J1	2,25	2	2	6,25	2,08
	J2	2,5	1,75	1,75	6	2,00
	J3	2	2	1,75	5,75	1,92
Total		30	24,75	24,25	79	2,19

Lampiran 5b. Tabel kombinasi perlakuan air cucian beras dan jarak tanam 1 MST

Jarak Tanam	POC				Total J	Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3		
J1	6,75	7	6,5	6,25	26,5	6,63
J2	7	6,75	6,25	6	26	6,50
J3	7	6,5	7,25	5,75	26,5	6,63
Total P	20,75	20,25	20	18		

Lampiran 5c. Tabel analisis sidik ragam rata-rata jumlah daun 1 MST

SK	db	JK	KT	F.hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	1,69	0,85	11,93**	3,44	5,72
Perlakuan	11	0,76	0,07	0,98	2,26	3,18
POC (a)	3	0,49	0,16	2,29	3,05	4,82
Jarak Tanam (b)	2	0,01	0,01	0,10	3,44	5,72
Interaksi (ab)	6	0,26	0,04	0,62	2,55	3,76
Galat	22	1,56	0,07			
Total	35	4,01				

KK = 12,08

Lampiran 6a. Tabel rata-rata jumlah daun 2 MST

PERLAKUAN		ULANGAN			Total	Rata-Rata
POC	Jarak Tanam	I	II	III		
P0	J1	4	3	3,25	10,25	3,42
	J2	3	3	3	9	3,00
	J3	3	3	3	9	3,00
P1	J1	3,75	3,75	4	11,5	3,83
	J2	4	3,25	3	10,25	3,42
	J3	3,5	3,5	3,25	10,25	3,42
P2	J1	4	3	3,75	10,75	3,58
	J2	3,75	3,75	3,75	11,25	3,75
	J3	3,75	3	2,75	9,5	3,17
P3	J1	3,25	3	3,75	10	3,33
	J2	4	3	3,75	10,75	3,58
	J3	3,5	3,25	4,25	11	3,67
Total		43,5	38,5	41,5	123,5	3,43

Lampiran 6b. Tabel kombinasi perlakuan air cucian beras dan jarak tanam 2 MST

Jarak Tanam	POC				Total J	Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3		
J1	10,25	11,5	10,75	10	42,5	10,63
J2	9	10,25	11,25	10,75	41,25	10,31
J3	9	10,25	9,5	11	39,75	9,94
Total P	28,25	32	31,5	31,75		

Lampiran 6c. Tabel analisis sidik ragam rata-rata jumlah daun 2 MST

SK	db	JK	KT	F.hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	1,06	0,53	4,52*	3,44	5,72
Perlakuan	11	2,45	0,22	1,91	2,26	3,18
POC (a)	3	1,03	0,34	2,95	3,05	4,82
Jarak Tanam (b)	2	0,32	0,16	1,35	3,44	5,72
Interaksi (ab)	6	1,10	0,18	1,57	2,55	3,76
Galat	22	2,57	0,12			
Total	35	6,08				

KK = 10,09

Lampiran 7a. Rata-rata jumlah daun 3 MST

PERLAKUAN		ULANGAN			Total	Rata-Rata
POC	Jarak Tanam	I	II	III		
P0	J1	4	3,75	3,75	11,5	3,83
	J2	4	4,5	4	12,5	4,17
	J3	5	3,75	4,5	13,25	4,42
P1	J1	5	6,25	4,75	16	5,33
	J2	5	5	4,75	14,75	4,92
	J3	5,25	5	4	14,25	4,75
P2	J1	5	5	5	15	5,00
	J2	4,75	5	5,25	15	5,00
	J3	4,75	4,25	4	13	4,33
P3	J1	5	4,75	5,5	15,25	5,08
	J2	5	4	5	14	4,67
	J3	4,75	5	5,25	15	5,00
Total		57,5	56,25	55,75	169,5	4,71

Lampiran 7b. Tabel kombinasi perlakuan air cucian beras dan jarak tanam 3 MST

Jarak Tanam	POC				Total J	Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3		
J1	11,5	16	15	15,25	57,75	14,44
J2	12,5	14,75	15	14	56,25	14,06
J3	13,25	14,25	13	15	55,5	13,88
Total P	37,25	45	43	44,25		

Lampiran 7c. Tabel analisis sidik ragam rata-rata jumlah daun 3 MST

SK	db	JK	KT	F.hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,14	0,07	0,33	3,44	5,72
Perlakuan	11	6,35	0,58	2,78*	2,26	3,18
POC (a)	3	4,12	1,37	6,60**	3,05	4,82
Jarak Tanam (b)	2	0,22	0,11	0,53	3,44	5,72
Interaksi (ab)	6	2,02	0,34	1,62	2,55	3,76
Galat	22	4,57	0,21			
Total	35	11,06				

KK = 9,72

Lampiran 8a. Tabel rata-rata jumlah daun 4 MST

PERLAKUAN		ULANGAN			Total	Rata-Rata
POC	Jarak Tanam	I	II	III		
P0	J1	6,75	8	7,5	22,25	7,42
	J2	5,5	8,5	5,5	19,5	6,50
	J3	8,25	6,5	10,25	25	8,33
P1	J1	8	10,5	8,25	26,75	8,92
	J2	7,75	10,5	7,75	26	8,67
	J3	8,25	7	9,5	24,75	8,25
P2	J1	8,75	9,5	9,5	27,75	9,25
	J2	7	9,75	7,5	24,25	8,08
	J3	7,25	8,5	7,25	23	7,67
P3	J1	8,75	8	10,5	27,25	9,08
	J2	8,25	6,5	8	22,75	7,58
	J3	7,5	8,75	9,5	25,75	8,58
Total		92	102	101	295	8,19

Lampiran 8b. Tabel kombinasi perlakuan air cucian beras dan jarak tanam 4 MST

Jarak Tanam	POC				Total J	Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3		
J1	22,25	26,75	27,75	27,25	104	26,00
J2	19,5	26	24,25	22,75	92,5	23,13
J3	25	24,75	23	25,75	98,5	24,63
Total P	66,75	77,5	75	75,75		

Lampiran 8c. Tabel analisis sidik ragam rata-rata jumlah daun 4 MST

SK	db	JK	KT	F.hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	5,06	2,53	1,66	3,44	5,72
Perlakuan	11	20,89	1,90	1,24	2,26	3,18
POC (a)	3	7,63	2,54	1,67	3,05	4,82
Jarak Tanam (b)	2	5,51	2,76	1,81	3,44	5,72
Interaksi (ab)	6	7,75	1,29	0,85	2,55	3,76
Galat	22	33,57	1,53			
Total	35	59,51				

KK = 15,10

Lampiran 9a. Tabel rata-rata berat segar

PERLAKUAN		ULANGAN			Total	Rata-Rata
POC	Jarak Tanam	I	II	III		
P0	J1	81,25	106,25	75	262,5	87,50
	J2	56,25	125	31,25	212,5	70,83
	J3	93,75	68,75	125	287,5	95,83
P1	J1	100	50	106,25	256,25	85,42
	J2	56,25	87,5	62,5	206,25	68,75
	J3	62,5	125	87,5	275	91,67
P2	J1	75	87,5	93,75	256,25	85,42
	J2	43,75	100	112,5	256,25	85,42
	J3	75	87,5	56,25	218,75	72,92
P3	J1	75	87,5	68,75	231,25	77,08
	J2	43,75	26,25	68,75	138,75	46,25
	J3	68,75	68,75	93,75	231,25	77,08
Total		831,25	1020	981,25	2832,5	78,68

Lampiran 9b. Tabel kombinasi perlakuan air cucian beras dan jarak tanam

Jarak Tanam	POC				Total J	Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3		
J1	262,5	256,25	256,25	231,25	1006,25	251,56
J2	212,5	206,25	256,25	138,75	813,75	203,44
J3	287,5	275	218,75	231,25	1012,5	253,13
Total P	762,5	737,5	731,25	601,25		

Lampiran 9c. Tabel analisis sidik ragam berat segar

SK	db	JK	KT	F.hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	1656,34	828,17	1,26	3,44	5,72
Perlakuan	11	5781,08	525,55	0,80	2,26	3,18
POC (a)	3	1752,95	584,32	0,89	3,05	4,82
Jarak Tanam (b)	2	2127,69	1063,85	1,62	3,44	5,72
Interaksi (ab)	6	1900,43	316,74	0,48	2,55	3,76
Galat	22	14490,54	658,66			
Total	35	21927,95				

KK = 32,61

Lampiran 10a. Tabel rata-rata panjang akar

PERLAKUAN		ULANGAN			Total	Rata-Rata
POC	Jarak Tanam	I	II	III		
P0	J1	9	11	10,75	30,75	10,25
	J2	10,5	8,25	5,75	24,5	8,17
	J3	4,25	9,25	9,5	23	7,67
P1	J1	11,25	8,8	10,5	30,55	10,18
	J2	7,25	10,5	9,75	27,5	9,17
	J3	8,25	11,25	9	28,5	9,50
P2	J1	9,25	6,25	10	25,5	8,50
	J2	7,5	9,75	8,25	25,5	8,50
	J3	9,5	8	7	24,5	8,17
P3	J1	8,25	7,75	8,5	24,5	8,17
	J2	7	7,25	8,25	22,5	7,50
	J3	9,75	8,75	8,75	27,25	9,08
Total		101,75	106,8	106	314,55	8,74

Lampiran 10b. . Tabel kombinasi perlakuan air cucian beras dan jarak tanam

Jarak Tanam	POC				Total J	Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3		
J1	30,75	30,55	25,5	24,5	111,3	27,83
J2	24,5	27,5	25,5	22,5	100	25,00
J3	23	28,5	24,5	27,25	103,25	25,81
Total P	78,25	86,55	75,5	74,25		

Lampiran 10c. Tabel analisis sidik ragam panjang akar

SK	db	JK	KT	F.hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	1,23	0,61	0,23	3,44	5,72
Perlakuan	11	27,10	2,46	0,91	2,26	3,18
POC (a)	3	10,21	3,40	1,26	3,05	4,82
Jarak Tanam (b)	2	5,64	2,82	1,05	3,44	5,72
Interaksi (ab)	6	11,25	1,87	0,70	2,55	3,76
Galat	22	59,30	2,70			
Total	35	87,62				

KK = 18,80

Lampiran 11c. Tabel rata-rata bobot panen

PERLAKUAN		ULANGAN			Total	Rata-Rata
POC	Jarak Tanam	I	II	III		
P0	J1	1125	1125	700	2950	983,33
	J2	575	1100	425	2100	700,00
	J3	475	675	900	2050	683,33
P1	J1	900	1200	1025	3125	1041,67
	J2	525	850	650	2025	675,00
	J3	450	900	650	2000	666,67
P2	J1	800	1150	875	2825	941,67
	J2	475	1100	850	2425	808,33
	J3	700	750	525	1975	658,33
P3	J1	900	1050	775	2725	908,33
	J2	675	825	875	2375	791,67
	J3	675	850	825	2350	783,33
Total		8275	11575	9075	28925	803,47

Lampiran 11b. Tabel kombinasi perlakuan air cucian beras dan jarak tanam

Jarak Tanam	POC				Total J	Rata-Rata
	P0	P1	P2	P3		
J1	2950	3125	2825	2725	11625	2906,25
J2	2100	2025	2425	2375	8925	2231,25
J3	2050	2000	1975	2350	8375	2093,75
Total P	7100	7150	7225	7450		

Lampiran 11c. Tabel analisis sidik ragam bobot panen

SK	db	JK	KT	F.hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	493888,89	246944,44	10,06**	3,44	5,72
Perlakuan	11	603524,31	54865,85	2,23	2,26	3,18
POC (a)	3	7968,75	2656,25	0,11	3,05	4,82
Jarak Tanam (b)	2	504305,56	252152,78	10,27**	3,44	5,72
Interaksi (ab)	6	91250,00	15208,33	0,62	2,55	3,76
Galat	22	540277,78	24558,08			
Total	35	1637690,97				

KK = 19,50

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Penyiapan Benih





Gambar 2. Pembuatan POC Air Cucian Beras



Gambar 3. Persiapan Lahan dan Pengolahan



Gambar 4. Penyemaian





Gambar 5. Penanaman



Gambar 6. Penyiraman



Gambar 7. Pengamatan Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun



Gambar 8. Pemberian POC Air Cucian Beras Setiap Minggu Sekali



Gambar 9. Selada Umur 3 MST



Gambar 10. Selada Umur 4 MST



Gambar 11. Panen



Gambar 12. Pengukuran Bobot Segar, Panjang Akar dan Bobot Panen



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
LEMBAGA PENELITIAN (LEMLIT)
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO

Jl. Raden Saleh No. 17 Kota Gorontalo
Telp: (0435) 8724466, 829975; Fax: (0435) 82997;
E-mail: lembagapenelitian@unisan.ac.id

Nomor : 1876/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/XI/2019

Lampiran : -

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Kepala Desa Talulobutu Selatan

di,-

Kecamatan Tapa

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Rahmisyari, ST., SE
NIDN : 0929117202
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Meminta kesediannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal / Skripsi**, kepada :

Nama Mahasiswa : Rahman Koiyo
NIM : P2116007
Fakultas : Fakultas Pertanian
Program Studi : Agroteknologi
Lokasi Penelitian : Desa Talulobutu Selatan, Kecamatan Tapa, Kab. Bone Bolango
Judul Penelitian : PENGARUH BERBAGAI DOSIS AIR CUCIAN BERAS DAN JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SELADA (LACTUCA SATIVA L)

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.

Gorontalo, 21 November 2019

Ketua,

Dr. Rahmisyari, ST., SE
NIDN 0929117202

+



PEMERINTAH KABUPATEN BONE BOLANGO
KECAMATAN TAPA
DESA TALULO BUTU SELATAN

SURAT REKOMENDASI

NOMOR: 145/DTS/TP/ 229 / II /2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MAHDI JUSUF
Jabatan : Kepala Desa Talulobutu Selatan
Alamat : Desa Talulobutu Selatan Kecamatan Tapa

Dengan ini memberikan rekomendasi kepada :

Nama : Rahman Koiyo
NIM : P2116007
Tempat Tanggal Lahir : Gorontalo, 30 April 1993
Fakultas/Jurusan : Pertanian / Agroteknologi
Angkatan : 2016

Bahwa yang bersangkutan sudah melaksanakan penelitian sehubungan dengan penulisan/ penyusunan skripsi yang berjudul **Pengaruh Berbagai Dosis Air Cucian Beras dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca Salifa L*)** Desa Talulobutu Selatan Kecamatan Tapa Kabupaten Bone Bolango.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Talulobutu Selatan, 11 Februari 2020

Kepala Desa





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ICHSAN
(UNISAN) GORONTALO

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001
Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

- | | |
|---------|-------------------------------|
| 1. Nama | : M. Darmawan, SP., M.Si |
| Sebagai | : Pembimbing I |
| 2. Nama | : Muh. Iqbal Jafar, S.P., M.P |
| Sebagai | : Pembimbing II |

Dengan ini Menyatakan bahwa :

- | | |
|----------------|--|
| Nama Mahasiswa | : RAHMAN KOIYO |
| NIM | : P2116007 |
| Program Studi | : Agroteknologi (S1) |
| Fakultas | : Fakultas Pertanian |
| Judul Skripsi | : Pengaruh Berbagai dosis air cucian beras dan jarak tanam terhadap pertumbuhan tanaman selada (<i>Lactuca Sativa L</i>) |

Setelah kami melakukan pengecekan kembali antara softcopy skripsi dari hasil pemeriksaan aplikasi Turnitin dengan hasil Similarity sebesar 33% oleh Tim Verifikasi Plagiasi di Pustikom dengan Skripsi Aslinya, isinya SAMA dan format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk mendapatkan Surat Rekomendasi Bebas Plagiasi.

Pembimbing I

M. Darmawan, SP., M.Si
NIDN. 0930068801

Gorontalo, Juni 2020

Pembimbing II

Muh. Iqbal Jafar, S.P., M.P
NIDN. 0928098603

Mengetahui
Ketua Program Studi,

M. Darmawan, SP., M.Si
NIDN. 0930068801

Catatan Perbaikan :

- ☐ Penggunaan tanda petik dua tidak Wajar
- ☐ Penulisan Rumus masih berbentuk gambar
- ☐ Beberapa Paragraf berbentuk gambar
- ☐ Beberapa kata tidak lengkap hurufnya / beberapa kata digabung tanpa spasi
- ☐



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ICHSAN
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001
Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI

No. 0257/UNISAN-G/S-BP/IV/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sunarto Taliki, M.Kom
NIDN : 0906058301
Unit Kerja : Pustikom, Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasisw : RAHMAN KOIYO
NIM : P2116007
Program Studi : Agroteknologi (S1)
Fakultas : Fakultas Pertanian
Judul Skripsi : Pengaruh Berbagai dosis air cucian beras dan jarak tanam terhadap pertumbuhan tanaman selada (Lactuca Sativa L)

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 33%, berdasarkan SK Rektor No. 237/UNISAN-G/SK/IX/2019 tentang Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Plagiarisme, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa isi softcopy skripsi yang diolah di Turnitin SAMA ISINYA dengan Skripsi Aslinya serta format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk diujikan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 23 Juni 2020

Tim Verifikasi,



Sunarto Taliki, M.Kom

NIDN. 0906058301

Tembusan :

1. Dekan
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing I dan Pembimbing II
4. Yang bersangkutan
5. Arsip

Skripsi_RAHMAN KOIYO_P2116007_PENGARUH BERBAGAI DOSIS AIR CUCIAN BERAS DAN JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.)

ORIGINALITY REPORT

33%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

28%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium Student Paper	19%
2	www.scribd.com Internet Source	1%
3	jurnal.unsyiah.ac.id Internet Source	1%
4	jurnal.una.ac.id Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1%
6	es.scribd.com Internet Source	1%
7	id.123dok.com Internet Source	1%
8	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	1%

9	jpt.ub.ac.id Internet Source	1%
10	eprints.ung.ac.id Internet Source	1%
11	docobook.com Internet Source	1%
12	pupuklahan.blogspot.com Internet Source	1%
13	ojs3.unpatti.ac.id Internet Source	1%
14	www.academicindonesia.com Internet Source	<1%
15	text-id.123dok.com Internet Source	<1%
16	media.neliti.com Internet Source	<1%
17	documents.mx Internet Source	<1%
18	ejurnal.unikarta.ac.id Internet Source	<1%
19	journal.ipb.ac.id Internet Source	<1%
20	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	<1%

<1 %



jpp.polije.ac.id

Internet Source

<1 %



meidapane05.blogspot.com

Internet Source

<1 %



id.scribd.com

Internet Source

<1 %



jurnal.unswagati.ac.id

Internet Source

<1 %



docplayer.info

Internet Source

<1 %



adoc.tips

Internet Source

<1 %



repository.ump.ac.id

Internet Source

<1 %



eprints.umm.ac.id

Internet Source

<1 %



repository.usu.ac.id

Internet Source

<1 %



repository.usd.ac.id

Internet Source

<1 %



e-journal.upp.ac.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes

On

Exclude matches

< 25 words

Exclude
bibliograp
hy

On

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Rahman Koiyo, Lahir di Gorontalo Kecamatan Tapa Kabupaten Bone Bolango pada Tanggal 30 April 1993, Beragama Islam, dengan Jenis kelamin Laki-laki dan merupakan anak ke dua dari dua bersaudara dari Bapak Ali Koiyo dan Ruaida Talawo. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN Inpres Talulobutu Kecamatan

Tapa Kabupaten Bone Bolango dan lulus Tahun 2005. Selanjutnya melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Tapa lulus tahun 2008. Kemudian meneruskan pendidikan di SMK Gotong Royong Telaga dan lulus pada tahun 2011. Usai menuntut ilmu di sekolah Menengah Atas penulis melanjutkan studi S1 pada jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo