

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN BERBAGAI DOSIS PUPUK
ORGANIK CAIR BERBAHAN LIMBAH AIR IKAN DAN
DAUN GAMAL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.) SECARA
HIDROPONIK**

**THE EFFECT OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER FROM
FISH WATER WASTE AND GAMAL LEAVES ON GROWTH
AND YIELD OF LETTUCE (*Lactuca sativa* L.) IN
HYDROPONICS**



Dian Nopita

05071381722063

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

DIAN NOPITA The Effect of Liquid Organic Fertilizer from Fish Water Waste and Gamal Leaves on Growth and Yield of Lettuce (*Lactuca Sativa L.*) in Hydroponics (Supervised by **FIRDAUS SULAIMAN dan FITRA GUSTIAR**).

Lettuce plant (*Lactuca sativa L.*) is one of the horticulture plants that are much loved by the public. One of the organic materials that can be used as liquid organic fertilizer is liquid waste of catfish cultivation ponds. Liquid waste of catfish cultivation pond contains macro nutrients on average of 1.32% N, 2.64% P and 0.35% K. Another organic material that can be added to the waste water media of catfish cultivation is gamal leaves. Gamal leaves contain 3.15% N, 0.22% P, 2.65% K, 1.35% Ca, and 0.41% Mg. Research then was conducted to find out the effect of lettuce plant growth on hydroponic cultivation systems with various doses of liquid organic fertilizer made from fish water waste and gamal leaves. This research was conducted in December 2020 in Hidroponics House, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya, Ogan Ilir. The study used Complete Randomized Design with six treatments. Each treatment consisted of 3 replicates resulting in 18 units of treatment which were P1 (40% of liquid organic fertilizer), P2 (30% of liquid organic fertilizer), P3 (20% of liquid organic fertilizer), P4 (10% of liquid organic fertilizer), P5 (0% of liquid organic fertilizer), and P6 (100% of AB Mix). The observed variables were plant height (cm), number of leaves, leaf greenness level, fresh weight (g), root fresh weight (g), dry weight (g) and shoot-root ratio. Analysis of Variance (Anova) was used for data analysis using F test followed by the Least Significant Difference (LSD) Test to evaluate the differences between treatments. Results showed that the treatment of organic fertilizers made of gamal leaves and catfish cultivation waste water showed a very significant effect on lettuce plants growth as shown from the variables of plant height (cm), fresh weight (g), and dry weight (g). While it also had significant effect on the number of leaves and shoot-root ratio . However, there was no significant effect on leaf greenness level and root fresh weight (g). The treatment of 10% liquid organic fertilizer dose resulted the highest plant yield, fresh weight, and dry weight compared to other treatments. The nutrient content in organic fertilizers from gamal leaves and catfish cultivation wastewater was assumed did not meet the nutritional needs of lettuce plants grown in hydroponics system.

Keywords : Lactuca sativa L, Hydroponics, Fish Waste, Gamal Leaf, Liquid Organic Fertilizer

RINGKASAN

DIAN NOPITA Pengaruh Penggunaan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Berbahan Limba Air Ikan Dan Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Hidroponik (Dibimbing oleh **FIRDAUS SULAIMAN dan FITRA GUSTIAR**).

Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu sayuran daun yang digemari oleh masyarakat. Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair yaitu limbah cair kolam budidaya ikan lele. Limbah cair kolam budidaya ikan lele mengandung hara makro rata-rata 1,32% N, 2,64% P dan 0,35% K. Bahan organik lain yang dapat ditambahkan ke media air limbah budidaya ikan lele ini yaitu daun gamal. Daun gamal mengandung 3,15% N, 0,22% P, 2,65% K, 1,35% Ca, dan 0,41% Mg. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan tanaman selada pada sistem budidaya hidroponik dengan berbagai dosis pupuk organik cair berbahan limbah air budidaya ikan dan daun gamal. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Desember 2020 di Rumah Hidroponik, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini terdiri dari 6 perlakuan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan dan terdapat 18 unit perlakuan. P1 (Pupuk organik cair 40%), P2 (Pupuk organik cair 30 %), P3 (Pupuk organik cair 20 %), P4 (Pupuk organik cair 10 %), P5 (Pupuk organik cair 0 %), P6 (AB Mix 100%). Adapun peubah yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), tingkat kehijauan daun, Berat Segar (g), Berat segar akar (g), Berat kering (g) dan rasio tajuk akar. Analisis data akan dilakukan dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam (Uji Anova) dengan F tabel. Dilanjutkan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk hasil beda nyata antar perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian bahwa perlakuan pupuk organik daun gamal dan air limbah budidaya ikan lele pada tanaman selada secara hidroponik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap peubah tinggi tanaman (cm), berat segar (g), berat kering (g). Berpengaruh nyata terhadap jumlah daun (helai) dan peubah rasio tajuk akar. Tetapi, berpengaruh tidak nyata terhadap peubah tingkat kehijauan daun dan berat segar akar (g). Perlakuan dosis 10% pupuk organik cair memberikan hasil tinggi tanaman, berat segar, dan berat kering tertinggi diantara perlakuan dosis pupuk organik cair. Kandungan hara dalam pupuk organik dari daun gamal dan air limbah budidaya ikan lele yang digunakan belum memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman selada secara hidroponik.

Kata kunci : Lactuca sativa L, Hidroponik, Limbah Ikan, Daun Gamal, Pupuk Organik Cair.

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN BERBAGAI DOSIS PUPUK
ORGANIK CAIR BERBAHAN LIMBAH AIR IKAN DAN
DAUN GAMAL TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
SELADA (*Lactuca sativa* L.) SECARA HIDROPONIK**

**THE EFFECT OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER FROM
FISH WATER WASTE AND GAMAL LEAVES ON GROWTH
AND YIELD OF LETTUCE (*Lactuca sativa* L.) IN
HYDROPONICS**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Dian Nopita

05071381722063

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PENGGUNAAN BERBAGAI DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR BERBAHAN LIMBAH AIR IKAN DAN DAUN GAMAL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.) SECARA HIDROPONIK

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Dian Nopita
050713817220563

Indralaya, Desember 2021
Pembimbing II



Pembimbing I

Dr. Ir. Firdaus Sulaiman M.Si
NIP 195908201986021001

Fitra Gustiar, S.P., M.Si.
NIP 198208022008111001



Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Berbahan Limbah Air Ikan Dan Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Hidroponik” oleh Dian Nopita telah dipertahankan di hadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman M.Si. Ketua (.....)
NIP 195908201986021001
2. Fitra Gustiar, S.P., M.Si. Anggota (.....)
NIP 198208022008111001
3. Dr. Irmawati, S.P., M.Si. Anggota (.....)
NIP 1671036009830005
4. Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P. Anggota (.....)
NIP 195906211986021001

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195908201986021001

Indralaya, Desember 2021
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi

Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP 196712081995032001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dian Nopita

NIM : 05071381722063

Judul : Pengaruh Penggunaan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Berbahan Limbah Air Ikan dan Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Hidroponik

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam laporan tetap ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah supervisi asisten dosen, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Desember 2021



[Dian Nopita]

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Dian Nopita, dilahirkan di Desa Kandis Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan komering Ilir, pada tanggal 09 November 1999. Penulis merupakan anak kelima dari lima bersaudara dari ayah yang bernama Tarzan Jamil dan ibu bernama Narti. Keluarga penulis saat ini tinggal di Desa Kandis Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan komering Ilir.

Riwayat pendidikan penulis pernah menempuh pendidikan dasar di SD Negeri 1 Kandis lulus pada tahun 2011, lalu bersekolah di SMP Negeri 2 Pampangan lulus pada tahun 2014. Dan penulis lulus pada tahun 2017 dari di SMK-PP Negeri Sembawa..

Pada tahun 2017 penulis diterima diterima sebagai mahasiswa di program studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penulis merupakan anggota di organisasi Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) sebagai Anggota Sosmas (sosial masyarakat). Penulis pernah mengikuti organisasi BEM KM FP UNSRI sebagai anggota Kremapal.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, dan shawalat beserta salam kepada junjungan kita nabi Muhammad Sallallahu ‘alaihi wassalam, yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Berbahan Limbah Air Ikan dan Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Hidroponik” tepat pada waktunya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Dr.Ir. Firdaus Sulaiman M.Si dan Bapak Fitra Gustiar S.P M.Si selaku pembimbing atas kesabarannya dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dari perencanaan, pelaksanaan dan penulisannya dalam bentuk skripsi. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Bapak Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P dan Ibu Dr. Irmawati, S.P., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini. Kepada staff administrasi program studi Agroekoteknologi maupun jurusan Budidaya Pertanian yaitu Mba Diani dan Mba Yati juga penulis sampaikan terima kasih karena telah banyak membantu dalam proses administrasi dari awal sampai akhir skripsi ini. Tak lupa juga penulis ucapkan terima kasih kepada kak Heri, kak Oman, dan pak Jap karena telah banyak membantu penulis dalam peminjaman ruangan laboratorium Teknologi Benih maupun alat laboratorium demi terselesaikannya penelitian serta ruangan yang digunakan untuk prosesi seminar yang dilakukan.

Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua yaitu Bapak Tarzan Jamil dan Ibu Narti serta kakak-kakak yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Arum Dwiki Putri, Liana Restu Adiyatma, Cindy Rizki Amelia, Mega Ria, dan teman-teman Puja Kerang Ajaib dan AET ARMY 2017 yang telah membantu, memotivasi dan berjuang bersama dalam menyelesaikan penelitian.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
1.3. Hipotesis.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tanaman selada.....	5
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman selada.....	5
2.3.Hidroponik	6
2.4. Air Limbah Ikan	6
2.5. Daun Gamal	7
BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN	8
3.1. Tempat dan Waktu	8
3.2. Bahan dan Alat	8
3.3. Metode Penelitian.....	8
3.4. Cara Kerja	9
3.4.1. Pembuatan Pupuk Organik Cair	9
3.4.2. Penyemaian Benih	10
3.4.3. Penanaman	10
3.4.4. Penyulaman.....	10
3.4.5. Pemeliharaan.....	10
3.5.6. Panen.....	10
3.5. Peubah Yang Diamati	11
3.5.1. Tinggi Tanaman (cm)	11
3.5.2. Jumlah Daun (helai).....	11
3.5.3. Tingkat Kehijauan Daun.....	11

3.5.4. Berat Segar (g).....	11
3.5.5. Berat Segar Akar (g).....	11
3.5.8. Berat Kering (g).....	11
3.5.7. Rasio Tajuk Akar (g).....	12
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1. Hasil	13
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm)	15
4.1.2. Jumlah Daun (helai).....	16
4.1.3. Tingkat Kehijauan Daun.....	17
4.1.4. Berat Segar (g).....	18
4.1.5. Berat Segar Akar (g).....	19
4.1.6. Berat Kering (g).....	20
4.1.7. Rasio Tajuk Akar (g).....	20
4.2. Pembahasan.....	21
BAB V. PENUTUP	26
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Hasil rata-rata tinggi tanaman perminggu.....	15
Gambar 4.2 Pengaruh perlakuan pupuk organik cair Terhadap Tingkat kehijauan daun.....	18
Gambar 4.3 Pengaruh perlakuan pupuk organik cair Segar Akar Tanaman Selada.....	19

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil analisis F hitung dan koefisien keragaman terhadap peubah yang diamati)	13
Tabel 4.2. Hasil analisis unsur hara pada air limbah budidaya ikan lele dan kompos cair.	14
Tabel 4.3. Hasil analisis tiap perlakuan pada peubah yang dilakukan.....	14
Tabel 4.4. Pengaruh dari pupuk organik daun gamal dan air limbah budidaya ikan lele terhadap tinggi tanaman selada.....	16
Tabel 4.5. Pengaruh dari pupuk organik daun gamal dan air limbah budidaya ikan lele terhadap jumlah daun tanaman selada.....	17
Tabel 4.6. Pengaruh dari pupuk organik daun gamal dan air limbah budidaya ikan lele Terhadap berat segar tanaman selada.....	19
Tabel 4.7. Pengaruh pemberian POC berbahan limbah air ikan dan daun gamal terhadap berat kering tanaman (g) pada tanaman selada.....	20
Tabel 4.8. Pengaruh pemberian POC berbahan limbah air ikan dan daun gamal terhadap rasio tajuk akar pada tanaman selada	21

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Beriringan dengan peningkatan yang terjadi terhadap banyaknya penduduk yang ada di muka bumi ini, pada akhirnya menyebabkan terjadinya peningkatan terhadap jumlah sayuran yang dibutuhkan. Sayuran mempunyai fungsi penting bagi tubuh terutama dalam membangun tubuhnya dengan gizi yang terkandung di dalamnya, yang turut disertakan oleh mineral serta vitaminnya dalam jumlah yang baik, dimana hal tersebut berperan sangat bagus bagi tubuh seorang individu berkaitan dengan kesehatannya (Bastian, *et al.* 2013). Salah satu jenis sayuran yang tubuh seorang individu butuhkan ialah selada. Tanaman ini telah banyak dikenali serta disukai oleh setiap individu yang ada pada negara ini sebab nilai yang dimilikinya sangat komersial dan juga prospeknya tergolong cukup baik (Muhadiansyah *et al.*, 2016).

Tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) termasuk ke dalam jenis sayuran yang sangat disukai oleh setiap individu. Pengonsumsian atas sayuran ini umumnya berbentuk daun segar dan biasanya dimanfaatkan menjadi lalapan. Gizi yang terkandung dalam selada ini sangat banyak, diantaranya ialah vitamin A, serat serta mineral. Sebagaimana yang diketahui bahwasanyasanya vitamin serta mineral yang terkandung pada sayuran tidak bisa dilakukan penggantian dengan makanan pokok lainnya (Romalasari *et al.*, 2019). Dapat diketahui bahwasanyasanya setiap seorang individu mengonsumsi 100 gram selada, maka kalorinya yakni sebesar 15. Dan lebih lanjut terkait dengan rincian dari banyaknya gizi yang terkandung pada tanaman ini diantaranya ialah energi dengan banyaknya yakni 15 kkal, selanjutnya Protein dengan banyaknya yakni 1,2 gr, Lemak dengan banyaknya yakni 0,2 gr, Karbohidrat dengan banyaknya yakni 2,9 gr, kalsium dengan banyaknya yakni 22 mg, fosfor dengan banyaknya yakni 25 mg, zat besi dengan banyaknya yakni 1mg, vitamin A dengan banyaknya yakni 540 IU, vitamin B1 dengan banyaknya yakni 0,04 mg dan vitamin C dengan banyaknya yakni 8 mg. Tanaman ini dalam pertumbuhannya membutuhkan iklim yang subtropis, akan tetapi juga dapat melakukan adaptasi secara baik pada iklim

yang tergolong tropis dimana termasuk ke dalam tanaman yang semusim. Sampai saat ini tanaman selada merupakan komoditas sayuran yang kebutuhannya belum terpenuhi karena terkendala dalam budidaya (Zahrifa *et al.*, 2019). Tanaman Selada merupakan tanaman yang juga dapat dibudidayakan dengan cara hidroponik.

Dapat diketahui bahwasanyasanya hidroponik termasuk ke dalam proses pembudidayaan yang tidak memanfaatkan media tanah ataupun termasuk ke dalam teknik dalam pembudidayaan yang dilakukan dengan memanfaatkan media selain dengan tanah pada proses pertumbuhannya (Adimihardja *et al.* 2013). Pembudidayaan secara hidroponik ini menyebabkan timbulnya berbagai keunggulan jika dilakukan perbandingan dengan cara yang umum diterapkan dalam proses pembudidayaan tanaman, yakni tanamannya bisa dilakukan pengontrolan dalam pertumbuhannya, tanamannya akan menghasilkan produksi yang mempunyai kualitas yang baik serta kuantitasnya meningkat, umumnya tanaman akan terdapat perlindungan dari berbagai serangan OPT, proses dalam memberikan airnya serta unsur hara yang dibutuhkan menjadi lebih optimal, proses pembudidayaannya bisa dilakukan secara terus terusan serta tidak bergantung dengan musinya serta bisa dilakukan penerapannya pada lahan yang kurang memadai bahkan cenderung sempit (Dewiet *al.*, 2017).

Dalam proses penerapan teknik pembudidayaan ini, unsur hara yang dibutuhkan secara menyeluruh dapat diperoleh dari nutrisinya yang mana pada akhirnya proses pengaplikasian atas unsur hara ini harus dilakukan secara tepat jumlahnya dan juga komposisi yang dimilinya agar dapat melakukan peningkatan terhadap hasil produksi dari tanamannya. Dapat diketahui bahwasanyasanya nutrisi pada hidroponik ini termasuk ke dalam kandungan hara yang ditujukan guna melakukan pemenuhan atas kandungan hara yang dibutuhkan oleh suatu tanaman (Qurrohman, 2019). Dalam proses pemberiannya, unsur makro yang terkandung pada unsur makronya terdiri atas P, N, K, S, Ca, serta Mg serta yang mikronya terdiri atas Cl, B, Cu, Mn, Fe, Zn serta Mo. pH yang terkandung pada tanamannya bisa memberikan pengaruh terhadap kelarutan dalam unsur haranya dimana penyerapannya dilakukan oleh akar tanamannya. Umumnya, kebanyakan dari proses pembudidayaan ini mempunyai pH yang cenderung tetap yakni

berkisar diantara 5,5 sampai dengan 6,5. Pembudidayaan secara hidroponik ini akan menyebabkan pertumbuhan tanamannya menjadi lebih cepat dua kali lipat jika dilakukan perbandingan dengan pembudidayaan pada umumnya. Penyebab hal tersebut ialah adanya kontak secara langsung diantara akarnya serta oksigen, pH yang ada pada medianya tergolong optimal untuk pertumbuhan tanaman dan juga terhadap keseimbangan peningkatan dari proses menyerap nutrisi serta nutriennya (Trina *et al.* 2017). Nutrisi yang terkandung didalam AB mix terkandung banyak kandungan hara dimana jumlahnya mencapai 16 baik itu makro ataupun mikro dan sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam masa pertumbuhannya (Ardha *et al.* 2018). Saat ini petani banyak menggunakan Nutrisi anorganik berupa AB mix karena memberikan hasil yang optimal bagi tanaman. Namun nutrisi AB mix bertolak belakang dengan pertanian organik yang memiliki keunggulan dari segi kesehatan karena menggunakan bahan organik.

Peranan bahan organik sebagai kandungan hara bagi tanaman yang dibudidaya secara hidroponik umumnya bisa dipergunakan, namun hal tersebut harus sesuai dengan kebutuhan tanaman (Qurrohman, 2019). Pupuk organik terbuat dari bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan serta dari limbah hasil pertanian yang sebelumnya telah mengalami dekomposisi yang dibantu oleh dekomposer. Dapat diketahui bahwasanyasanya pupuk organik ini terdiri atas dua bentuk yakni padat serta cair (Pardiansyah, 2019). POC memiliki manfaat yang baik terhadap tanaman, diantaranya ialah : berfungsi sebagai penyubur tanamannya, penjaga keseimbangan dari unsur hara yang terkandung dalam tanah, berperan dalam mengurangi akibat dari adanya sampah organik di suatu lingkungan, pembantu rebivitalisasi dari aktivitas produksi tanahnya serta melakukan peningkatan terhadap mutu dari tanaman yang dihasilkan. Selain itu, POC ini juga memiliki beberapa kelebihan diantaranya ialah : dalam proses pembuatannya tergolong mudah, harga yang ditawarkan juga tergolong murah, tidak memiliki dampak berkelanjutan bagi tanaman ataupun lingkungannya. Pupuk ini terjamin keamanannya sebab tidak ada residu yang tertinggal, sehingga tidak mengakibatkan lingkungan menjadi tercemar (Raihan, 2017). Dari sekian banyaknya bahan organik cair yang bisa dipergunakan, salah satunya ialah limbahcari kolam budidaya ikan lele.

Limbah cair kolam budidaya ikan lele mengandung hara makro rerata 1,32% N, 2,64% P dan 0,35% (Andryeni *et al.*, 2017). Dari unsur hara tersebut, dapat diketahui bahwasanyasanya limbah cair kolam budidaya ikan lele ini bisa dipergunakan menjadi bahan utama dalam proses pemroduksian dari POC. Bahan organik lain yang dapat ditambahkan ke media air limbah yang berasal dari pembudidayaan ikan lele ini yaitu daun gamal. Gamal merupakan tanaman yang termasuk famili dari tanaman *leguminosae* dimana di dalamnya banyak terkandung hara yang mempunyai esensial yang tinggi guna memenuhi hara bagi tanamannya. Dalam daun gamal ini terkandung unsur hara diantaranya 1,35% Ca, 0,22% P, 2,65% K, 3,15% N, dan 0,41% Mg (Novriani, 2016). Menurut Oviyanti *et al.* (2016), tingginya nitrogen yang terkandung pada daun gamal tersebut mengakibatkan biomasa dari daun ini lebih mudah untuk terdekomposisi. Pemanfaatan daun ini menjadi POC dengan konsistensi 120 ml/l air dapat berpengaruh secara optimem bagi proses perkembangan serta pertumbuhan dari tanaman sawi.

Sebagaimana latar belakangnya, maka dillakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan tanaman selada pada sistem budidaya hidroponik dengan berbagai Dosis Pupuk POC berbahan limbah air budidaya ikan dan daun gamal.

2.1 Tujuan

Kajian ini ditujukan guna memperoleh pengetahuan terkait dengan pertumbuhan serta hasil yang diperoleh dari tanaman selada dengan pembudidayaannya secara hidroponik serta pemberian berbagai Dosis Pupuk POC berbahan limbah air budidaya ikan dan daun gamal.

3.1 Hipotesis

Diduga adai Dosis Pupuk POC berbahan limbah air budidaya ikan dan daun gamal terhadap pertumbuhan serta hasil yang diperoleh tanaman selada dengan pembudidayaannya secara hidroponik yang dapat dipergunakan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adimihardja, SA, G Hamid dan E Rose. 2013. Pengaruh Pemberian Kombinasi Kompos Sapi dan Fertimix Terhadap Pertumbuhan dan produksi dua Kultivar Tanaman Selada (*Lactuca Sativa*) Dalam sistem hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Pertanian*. Volume 4 Nomor 1, April 2013
- Andriyeni, Firman, Nurseha dan Zulkhasyni. 2017. Studi potensi Hara Makro Air Limbah Budidaya Lele Sebagai Bahan Baku Pupuk Organik. *Jurnal Agroqua* Vol. 15 No. 1, Juni 2017
- Ardha, Andi Nur, Sharifuddin B. A. O, & Nasaruddin. 2018. Komposisi Jenis Nutrisi dan Teknik Irigasi Akuaponik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa*) dan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) *J. Sains & Teknologi*, Vol. 18 No. 3 : 282 – 290.
- Asprillia, S. V, A. Darmawati, dan W. Slamet. 2018. Pertumbuhan dan produksi selada (*Lactuca sativa* l.) pada pemberian berbagai jenis pupuk organik. *Jurnal Agro Complex* 2(1):86-92.
- Bastian, H., S. A. Adimihardja, dan Setyono. 2013. Efektifitas Komposisi pupuk Anorganik dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan produktivitas Keeltivar Selada (*Lactuca sativa L.*) Dalam Sistem Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Pertanian*. Volume 4 Nomor 2.
- Dewi, Sukuriyati Susilo, Mulyono, dan Innaka, A.R. 2017. Uji Berbagai Macam Sumber Nutrisi Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Licopersicum esculentum* Mill) Pada Sistem Hidro Vertikultur. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta : Yogyakarta.
- Lamawulo, karim, Herman R., dan Jane I. N. 2017. Pengaruh Media Tanam Dan

Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada Merah (*Lactuca Sativa L.*). Jurnal Budidaya Pertanian Vol. 13(1): 53-63. Th. 2017.

Malik, Nurhayu. 2014. Pertumbuhan Tinggi Tanaman Sambiloto (*Andrographis Paniculata. Ness*) Hasil Pemberian Pupuk Dan Intensitas Cahaya Matahari Yang Berbeda. Jurnal Agroteknos. Vol. 4 No. 3. Hal. 189-193.

Manuhuttu, A. P., H. Rehatta, dan J. J. G. Kailola. 2014. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Bioboost Terhadap Peningkatan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa. L.*). Agrologia, Vol. 3, No. 1, Hal. 18-27.

Muhadiansyah, teuku omaranda, Setyono, & sjarif A. A. 2016. Efektivitas Pencampuran Pupuk Organik Dalam Nurisi Hidroponik Pada pertumbuhan dan produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*). *Jurnal Agronida* Volume 2 Nomor 1.

Neoriky, R., D. R. Lukiwati, dan F. Kusmiyati. 2017. Pengaruh pemberian pupuk anorganik dan organik diperkaya N, P organik terhadap serapan hara tanaman Selada (*Lactuca sativa. L.*). *J. Agro Complex* 1(2):72-77, June 2017.

Novriani. 2014. Respon tanaman selada terhadap pemberian pupuk organik cair asal sampah organik pasar. *Klorofil* ix 2 : 57- 61.

Novriani. 2016. Pemanfaatan Daun Gamal sebagai Pupuk Organik Cair (POC) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea L.*) Pada Tanah Podsolik. *Klorofil* XI - 1 : 15 – 19.

Oviyanti, F, Syarifah, Hidayah, N. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal (*Gliricidia Sepium (Jacq.) Kunth Ex Walp.*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*). *Jurnal Biota*, 2 (1):61-66.

- Pardiansyah, Dedi., Nasir, A., Dan Suharun, M. 2019. Pupuk Organik Cair Dari Air Limbah Sistem Bioflok Hasil Fermentasi Aerob dan Anaerob. *Jurnal Agroqua*. Vol. 17 N0. 1 Tahun 2019.
- Pradita, Nabila dan koessriharti. 2019. Pekaruh pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas selada (*Lactuca sativa* L.) pada sistem NFT. *Jurnal Produksi Tanaman*, Volume 7, Nomor 4. hlm. 706– 712
- Prasetya, B., Kurniawan, S. & Febrianingsih, M. (2009). Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pupuk Cair Terhadap Serapan N dan Pertumbuhan Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Entisol. *Jurnal Agritek*. 17(5),1022-1029.
- Qurrohman, Budy Frasetya Taufik, 2019. Bertanama Hidroponik konsep dan aplikasi. Pusat penelitian dan penerbitan UIN SGD Bandung: Bandung
- Rahmadhani, laela endah, laily I, W. dan Parawita D. 2020. Kualitas Mutu Sayur Kasepak (Kangkung, Selada, dan Pakcoy) Sistem Budidaya Akuaponik dan Hidroponik. *Jurnal Agroteknologi*. Vol. 14 No. 01 (2020).
- Raihan, Muh. Nur Ahmad. 2017. Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Pakchoy (*Brassica chinensis* L.) Pada Berbagai Konsentrasi Pupuk ABmix dan Pupuk Organik Cair (POC) dengan Teknik Hidroponik. Skripsi : Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Romalasari, Atika, dan enceng, S. 2019. Produksi Selada (*Lactuca sativa* L.) Menggunakan Sistem Hidroponik Dengan Perbedaan Sumber Nutrisi. *Agriprima* Vol. 3, No. 1, Hal. 36-41
- Suryantini, Ni Nyoman, Gede W., Dan Rindang D. 2020. Pengaruh Penambahan $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ Terhadap Hasil Tanaman Selada Kriting (*Lactuca Sativa* L.) Pada Sistem Hidroponik *Deep Flow Technique* (DFT). *Agrotop*, 10 (2): 190 - 200 (2020)

- Syahputra, Endra, Marai Rahmawati, dan Said Imran. 2014. Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Jurnal Floratek 9: 39 – 45.
- Sri Swastika, Sri, Ade Yulfida, dan Yogo Sumitro. 2018. Budidaya Sayuran Hidroponik (Bertanam Tanpa Media Tanah). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Balitbangtan Riau, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian : Riau.
- Mayasari, D., E. D. Purbajanti dan Sutarno. 2012. Kualitas Hijauan Gamal (*Gliricidia sepium*) Yang Diberi Pupuk Organik Cair (Poc) Dengan Dosis Berbeda. *Animal Agriculture Journal*, Vol. 1. No. 2.
- Triadiawarman, Dian dan Rudi. 2019. Pengaruh Dosis dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.). *Jurnal Pertanian Terpadu* 7(2): 166-172.
- Trina E. Tallei, Inneke F.M Rumengan, Ahmad A.Adam. 2017. Hidroponik untuk Pemula. LPPM UNSRAT, 2017.
- Warganegara, Gorendva R., Yohanes C. G dan Kushendarto. 2015. Pengaruh Konsentrasi Nitrogen Dan Plant Catalyst Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Hidroponik. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* Vol 15 (2): 100-106.
- Wasonowai, Catur, Sinar Suryawati, dan Ade Rahmawati. 2013. Respon Dua Varietas Tanaman Selada (*Lactuca Sativa* L.) Terhadap Macam Nutrisi Pada Sistem Hidroponik. *Agrovigor*. Vol. 6 No. 1.
- Yolanda, W, D. Fatchullah, E. D. Purbajanti, dan Sumarsono. 2020. Pertumbuhan dan produksi selada merah (*Lettuce lolorosa*) akibat kombinasi pupuk kotoran kambing dan FeSO₄. *Jurnal Agro Complex* 4(2):125-131.

Zahrina, Gusti Ayu K.S dan Tresjia C. R. 2019. Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) yang Dibudidayakan Secara Hidroponik pada Berbagai Campuran Pupuk Organik Plus Cair dan Anorganik AB Mix. Berkala Penelitian Agronomi 7 (1) : 65 – 73 (2019).

Zamriyetti, Maimunah Siregar, dan Refnizuida. 2019. Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Dengan Aplikasi Beberapa Konsentrasi Nutrisi Ab Mix Dan Monosodium Glutamat Pada Sistem Tanam Hidroponik Wick. Agrium volume 22 No.1.