

**EFEK PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BATANG
PISANG dan AB MIX TERHADAP PERTUMBUHAN SELADA
HIJAU (*Lactuca sativa*) dan SELADA MERAH (*Lactuca sativa* var.
Crispa) SECARA HIDROPONIK**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Strata I pada Program
Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Diusulkan Oleh :

DIAN WAHYUNINGTYAS

A 420 160 154

**PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2020

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 7 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Dian Wahyuningtyas

A420160154

HALAMAN PERSETUJUAN

**EFEK PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BATANG PISANG dan AB
MIX TERHADAP PERTUMBUHAN SELADA HIJAU (*Lactuca sativa*) dan
SELADA MERAH (*Lactuca sativa* var. *Crispa*) SECARA HIDROPONIK**

Oleh:

Dian Wahyuningtyas

A 420 160 154

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing



(Dra. Suparti, M.Si)

NIK/NIP/NIDN : 195706011987032001

HALAMAN PENGESAHAN

EFEK PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BATANG PISANG dan AB MIX TERHADAP PERTUMBUHAN SELADA HIJAU (*Lactuca sativa*) dan SELADA MERAH (*Lactuca sativa* var. *Crispa*) SECARA HIDROPONIK

Oleh:

Dian Wahyuningtyas

A 420 160 154

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada hari Jumat, 7 Agustus 2020

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

1. Dra. Suparti, M.Si
(Ketu Dewan Penguji)
2. Dra. Hariyatmi, M.Si
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Endang Setyaningsih, M.Si
(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Surakarta, 7 Agustus 2020

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIP. 196504281993031001

MOTTO

“Barang siapa yang bersungguh-sungguh, sesungguhnya
Kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri”

QS. Al-Ankabut: 6

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Segala puji bagi Allah SWT atas nikmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat waktu. Sholawat serta salam tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabatnya.

Skripsi ini saya persembahkan kepada

Kedua orang tua saya Bapak Paimin dan Ibu Sugiyarti yang telah membesarkan, mendidik, serta memberikan dukungan dan doa hingga saat ini

Teman-teman Pendidikan Biologi angkatan 2016 Universitas Muhammadiyah
Surakarta

Sahabat saya Hesty, Linda, Eni, dan Ema yang selalu menemani perjalanan kuliah saya, yang selalu mendengarkan keluh kesah selama penelitian dan selalu memberikan dukungan kepada saya

Teman sekelompok saya Yolanda yang selalu menemani dan memberikan dukungan hingga saat ini

EFEK PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BATANG PISANG dan AB MIX TERHADAP PERTUMBUHAN SELADA HIJAU (*Lactuca sativa*) dan SELADA MERAH (*Lactuca sativa* var. *Crispa*) SECARA HIDROPONIK

Dian Wahyuningtyas dan Suparti
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Email : dianw423@gmail.com

Abstrak

Penggunaan pupuk organik cair dalam budidaya hidroponik dapat digunakan sebagai alternatif untuk menekan penggunaan pupuk anorganik. Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan pupuk adalah batang pisang karena mengandung unsur-unsur penting yang dibutuhkan tanaman seperti nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efek pemberian pupuk cair organik batang pisang dan AB mix terhadap pertumbuhan selada hijau dan selada merah secara hidroponik. Penelitian ini dilaksanakan di Jatisari RT 02/RW 01, Kradenan, Trucuk, Klaten pada Bulan Februari – Agustus 2020. Penelitian ini merupakan penelitian ekperimental dengan metode kuantitatif. Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan faktorial yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah varietas selada yaitu S1= selada hijau dan S2= selada merah, faktor kedua konsentrasi POC batang pisang yaitu P0 = AB mix 100 % (kontrol), P1= POC 15 % + AB mix 85 %, P2= POC 40 % + AB mix 60 %, dan P3= POC 65 % + AB mix 35 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC batang pisang 40% + AB mix 60 % berpengaruh nyata terhadap berat segar dan berat kering selada tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi selada dan jumlah daun selada.

Kata kunci: batang pisang, AB mix, selada hijau, selada merah

**EFFECT OF ORGANIC FERTILIZER LIQUID OF BANANA STEMS AND
AB MIX LIQUID ON GROWTH OF GREEN LETTUCE (*Lactuca sativa*)
AND RED LETTUCE (*Lactuca sativa* var. *Crispa*) HYDROPONICS**

Abstract

The use of liquid organic fertilizer in hydroponic cultivation can be used as an alternative to suppress the use of inorganic fertilizers. One of the organic materials that can be utilized in making fertilizer is banana stems because they contain important elements needed by plants such as nitrogen (N), phosphorus (P) and potassium (K). The purpose of this study was to determine the effect of the application of organic liquid fertilizer of banana stems and AB mix to the growth of green lettuce and red lettuce hydroponically. This research was conducted in Jatisari RT 02 / RW 01, Kradenan, Trucuk, Klaten in February - August 2020. This research is an experimental research with quantitative methods. The design of this study used a factorial design that is a completely randomized design (CRD) with two factors. The first factor was lettuce variety, S1 = green lettuce and S2 = red lettuce, the second factor was POC concentration of banana stems, P0 = AB mix 100% (control), P1 = POC 15% + AB mix 85%, P2 = POC 40% + AB mix 60%, and P3 = POC 65% + AB mix 35%. The results showed that the administration of 40% banana stem POC + 60% AB mix significantly affected the fresh weight and dry weight of lettuce but did not significantly affect the height of lettuce and number of lettuce leaves.

Keywords: banana stem, AB mix, green lettuce, red lettuce

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi dengan judul “Efek Pemberian Pupuk Organik Cair Batang Pisang dan AB Mix Terhadap Pertumbuhan Selada Hijau (*Lactuca sativa*) dan Selada Merah (*Lactuca sativa* var. *Crispa*) Secara Hidroponik” dalam rangka memenuhi syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Sarjana di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Tak lupa Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tulus kepada:

1. Dra. Suparti, M. Si dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing, memberikan masukan, saran, dan motivasi selama kegiatan penelitian maupun dalam penyusunan skripsi
2. Ibu Endang Setyaningsih, S.Si., M.Si selaku pembimbing akademik yang telah memberikan arahan, dukungan, dan motivasi sehingga dapat menyelesaikan skripsi tepat waktu
3. Penguji, terimakasih atas ilmu dan waktu yang telah diberikan untuk memberikan saran dan masukan sehingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik
4. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Biologi UMS yang telah tulus membimbing dan mendidik selama kegiatan perkuliahan.
5. Keluarga, sahabat dan teman-teman yang sudah mendukung, menemani, dan memberi semangat dalam proses pengerjaan skripsi.

6. Teman-teman Biologi D yang selalu mendukung satu sama lain.
7. Sahabat saya Hesty, Linda, Eni, Ema yang selalu memberikan semangat selama penelitian dan penyusunan skripsi ini
8. Semua pihak yang terlibat dan menyumbangkan pikiran, dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini kiranya dapat bermanfaat, baik bagi penulis sendiri maupun bagi para pembaca. Jika masih terdapat kesalahan pada skripsi ini, penulis mengucapkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 14 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan

Dian Wahyuningtyas

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Pembatasan Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kajian Pustaka	5
B. Kerangka Berpikir.....	13

C. Hipotesis	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
A. Tempat Penelitian	14
B. Waktu Penelitian.....	14
C. Alat dan Bahan.....	14
D. Rancangan Penelitian.....	15
E. Prosedur Pelaksanaan.....	16
F. Teknik Pengumpulan Data.....	17
G. Analisis Data.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Hasil Penelitian	20
B. Pembahasan.....	31
BAB V PENUTUP.....	40
A. Simpulan	40
B. Saran	40
C. Implikasi	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Rancangan Percobaan Pemberian Kombinasi POC dan AB mix terhadap varietas tanaman selada.....	15
4.1 Rerata pertumbuhan tanaman selada setelah pemberian POC dan AB mix	20
4.2 Hasil analisis uji normalitas pengaruh konsentrasi perlakuan terhadap tinggi tanaman selada.....	21
4.3 Hasil analisis uji normalitas pengaruh varietas terhadap tinggi tanaman selada.....	21
4.4 Hasil analisis uji homogenitas pengaruh konsentrasi perlakuan dan varietas selada terhadap tinggi tanaman selada	21
4.5 Hasil analisis uji hipotesis <i>two way anova</i> terhadap tinggi tanaman selada	22
4.6 Hasil analisis uji normalitas pengaruh konsentrasi perlakuan terhadap jumlah daun tanaman selada	23
4.7 Hasil analisis uji normalitas pengaruh varietas selada terhadap jumlah daun tanaman selada	23
4.8 Hasil analisis uji homogenitas pengaruh konsentrasi perlakuan dan varietas selada terhadap jumlah daun tanaman selada.....	24
4.9 Hasil analisis uji hipotesis <i>two way anova</i> terhadap jumlah daun tanaman selada.....	24
4.10 Hasil analisis uji normalitas pengaruh konsentrasi perlakuan terhadap berat segar tanaman selada.....	25
4.11 Hasil analisis uji normalitas pengaruh varietas selada terhadap berat segar selada.....	25
4.12 Hasil analisis uji homogenitas pengaruh konsentrasi perlakuan dan	

varietas selada terhadap berat segar tanaman selada	26
4.13 Hasil analisis uji hipotesis two way anova terhadap berat segar tanaman selada	26
4.14 Hasil analisis uji LSD (<i>Least Significant Different</i>)	27
4.15 Hasil analisis uji normalitas pengaruh konsentrasi perlakuan terhadap berat kering tanaman selada.....	28
4.16 Hasil analisis uji normalitas pengaruh varietas selada terhadap berat kering tanaman selada.....	28
4.17 Hasil analisis uji homogenitas pengaruh konsentrasi perlakuan dan varietas selada terhadap berat kering tanaman selada	29
4.18 Hasil analisis uji hipotesis two way anova terhadap berat kering tanaman selada	29
4.19 Hasil analisis uji LSD (<i>Least Significant Different</i>)	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Selada hijau	5
2.2 Selada merah	6
2.3 Cocopeat.....	8
2.4 Hidroponik <i>Wick System</i>	9
2.5 Batang pisang.....	12
2.6 Kerangka Berpikir	13
3.1 Pengukuran tinggi selada	18
3.2 Penghitungan jumlah daun selada.....	18
3.3 Penimbang berat segar selada	19
3.4 Penimbangan berat kering selada.....	19
4.1 Diagram Rerata Tinggi Tanaman Selada Hijau Dan Selada Merah	31
4.2 Perlakuan S1P2	32
4.3 Diagram Rerata Jumlah Daun Selada Hijau Dan Selada Merah.....	33
4.4 Jumlah daun pada perlakuan S2P2.....	34
4.5 Diagram Rerata Berat Segar Selada Hijau Dan Selada Merah	35
4.6 Jumlah berat segar tertinggi perlakuan S2P2	36
4.7 Diagram Rerata Berat Kering Selada Hijau Dan Selada Merah	37
4.8 Jumlah berat kering tertinggi perlakuan S2P2	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data pengamatan tinggi tanaman selada	46
2. Data pengamatan jumlah daun tanaman selada	47
3. Data pengamatan berat segar tanaman selada	48
4. Data pengamatan berat kering selada.....	48
5. Hasil analisis uji hipotesis <i>two way anova</i> terhadap tinggi selada.....	49
6. Hasil analisis uji hipotesis <i>two way anova</i> terhadap jumlah daun selada.....	49
7. Hasil analisis uji hipotesis <i>two way anova</i> terhadap berat segar selada	50
8. Hasil analisis uji LSD berat segar selada	51
9. Hasil analisis uji hipotesis <i>two way anova</i> terhadap berat kering selada.....	52
10. Hasil analisis uji LSD berat kering selada	53
11. Foto kegiatan.....	55
12. Poster	59