

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN SABUT KELAPA DENGAN STARTER
LCN DALAM PEMBUATAN POC TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
SELEDRI (*Apium graveolens* L. Dulce) SEBAGAI SUMBER BELAJAR
BIOLOGI**

SKRIPSI



**OLEH
DODI KUSPRIANGGORO
NPM. 16320005**

**PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2020**



**PENGARUH LAMA PERENDAMAN SABUT KELAPA DENGAN STARTER
LCN DALAM PEMBUATAN POC TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
SELEDRI (*Apium graveolens* L. Dulce) SEBAGAI SUMBER BELAJAR
BIOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Sarjana**

DODI KUSPRIANGGORO

NPM. 16320005

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO**

2020

ABSTRAK

Seledri merupakan salah satu komoditas sayuran di Indonesia yang Kebanyakan petani melakukan pemupukan menggunakan pupuk kimia (anorganik). Penggunaan pupuk organik cair sabut kelapa dengan starter LCN (Limbah Cair Nanas) menjadi salah satu solusi pengganti pupuk kimia. pemberian pupuk organik cair dimaksudkan untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman seledri. Sejalan dengan hal tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens* L Dulce.). dilaksanakan di Desa Rama Indra, Kecamatan Seputih raman, Lampung Tengah. Jenis penelitian adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) serta menggunakan 3 perlakuan, satu kontrol dan 8 kali ulangan. Penelitian dilaksanakan selama 35 hari dari tanggal 26 maret sampai 30 april 2020. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman dan jumlah helaian daun. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Uji Anava Satu Arah. Hasil penelitian menunjukkan rendaman sabut kelapa dengan starter LCN (Limbah Cair Nanas) berpengaruh terhadap pertambahan tinggi tanaman dan jumlah helaian daun tanaman seledri (*Apium graveolens* L Dulce).

Kata Kunci: Seledri, Sabut Kelapa, LCN (Limbah Cair Nanas)

ABSTRACT

Celery is a vegetable commodity in Indonesia that requires farmers to fertilize using chemical fertilizers (inorganic). The use of coconut fiber liquid organic fertilizer with LCN (Pineapple Liquid Waste) starter is one solution to replace chemical fertilizer. provide liquid organic fertilizer to meet the needs of celery plants. In line with this, this study aims to study the effect of organic fertilizer on the growth of celery plants (*Apium graveolens* L. Dulce). Performed in Rama Indra Village, Seputih Raman Subdistrict, Central Lampung. This type of research is an experiment using a completely randomized design (CRD) and uses 3 training, one control and 8 replications. The study was conducted for 35 days from March 26 to April 30, 2020. The parameters considered were plant height and number of leaf blades. The data obtained were analyzed using the One Way Anava Test. The results showed that coconut coir soaking with LCN (Pineapple Liquid Waste) starter affected additional plants and the number of leaves of celery (*Apium graveolens* L .Dulce) leaves.

Key Word: Celery, Coconut Fiber, LCN (Pineapple Liquid Waste)

RINGKASAN

Dodi Kusprianggoro. 2020. *Pengaruh Lama Perendaman Sabut Kelapa dengan Starter LCN dalam Pembuatan POC terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium Graveolens L. Dulce*) sebagai Sumber Belajar Biologi*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Dr. Achyani, M.Si. (2) Agil Lepiyanto, M.Pd.

Kata Kunci: Seledri, Sabut Kelapa, LCN (Limbah Cair Nanas)

Seledri merupakan salah satu komoditas sayuran di Indonesia yang kebanyakan petani melakukan pemupukan menggunakan pupuk kimia (anorganik). Penggunaan pupuk organik cair sabut kelapa dengan starter LCN (Limbah Cair Nanas) menjadi salah satu solusi pengganti pupuk kimia. Pemberian pupuk organik cair dimaksudkan untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman seledri. Sejalan dengan hal tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens L Dulce*).

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh lama perendaman sabut kelapa dalam LCN (Limbah Cair Nanas) terhadap pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens L Dulce*) dan lama perendaman sabut kelapa dalam LCN (limbah cair nanas) yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan tanaman seledri serta pemanfaatan penelitian sebagai sumber belajar biologi berupa LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).

Jenis penelitian ini adalah eksperimen yaitu tentang pengaruh lama perendaman pupuk organik cair sabut kelapa terhadap pertumbuhan tanaman seledri. Penelitian ini dilakukan selama 35 hari. Peneliti membudidayakan seledri di lingkungan rumah di desa Rama Indra, tanaman seledri yang digunakan yang sudah disemai berumur 2 bulan. Pertumbuhan yang diteliti adalah tinggi tanaman dan jumlah helaian daun. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini menggunakan 3 perlakuan dan 1 kontrol serta 8 kali pengulangan. Setiap percobaan memiliki perlakuan sebagai berikut: tanaman yang tidak diberi pupuk organik cair P0: sebagai kontrol, P1: lama perendaman sabut kelapa dalam LCN (Limbah Cair Nanas) selama 7 hari, P2: lama perendaman sabut kelapa dalam LCN (Limbah Cair Nanas) selama 14 hari, P3: lama perendaman sabut kelapa dalam LCN (Limbah Cair Nanas) selama 21 hari.


Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis uji ANAVA satu arah untuk parameter tinggi tanaman didapatkan bahwa $F_{hit} = 55,03$ dan $F_{tabel} = 2,95$, maka H_0 ditolak, sedangkan untuk parameter jumlah helaian daun didapatkan hasil $F_{hit} = 55,03$ dan $F_{tabel} = 2,95$, maka H_0 ditolak. Hasil uji lanjut ANAVA yaitu uji BNJ (Beda Nyata Jujur) terdapat perbedaan pertambahan tinggi tanaman dan jumlah helaian daun untuk setiap perlakuan yang menandakan ada pengaruh dari lama perendaman sabut kelapa dengan starter LCN dalam pembuatan POC terhadap pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens L. Dulce*). Lama perendaman sabut kelapa dalam LCN (Limbah Cair Nanas) selama 14 hari memberi hasil yang paling baik untuk pertumbuhan tanaman seledri. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi berupa LKPD.

PERSETUJUAN

Skripsi oleh **Dodi Kusprianggoro** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, Juli 2020

Pembimbing I



Dr. Achyani, M.Si.
NIDN. 0015086401

Pembimbing II



Agil Lepyanto, M.Pd.
NIDN. 0212028502

Ketua Program Studi

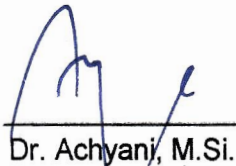


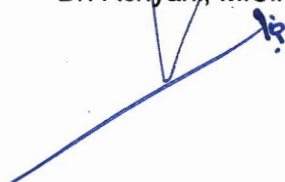
Agil Lepyanto, M.Pd.
NIDN. 0212028502

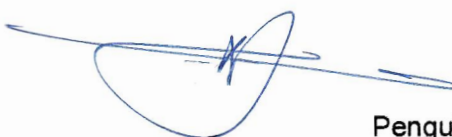
PENGESAHAN

Skripsi oleh Dodi Kusprianggoro ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 05 Agustus 2020

Tim Penguji


Ketua
Dr. Achyani, M.Si.


Sekretaris
Agil Lepiyanto, M.Pd.


Penguji Utama
Dr. H. Muhfahroyin, M.TA.

Mengetahui,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Drs. Partono, M.Pd.
NIP. 19660413199031003

MOTTO

مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ حَتَّى يَرْجِعَ

Artinya : "Barang siapa yang keluar untuk mencari ilmu, maka ia berada di jalan Allah hingga ia pulang". (H.R. Tirmidzi)

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan rasa syukur yang mendalam Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Ibunda Puji Kusdarwanti dan (Alm) Ayahanda Tri Prijadi, sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini. Terima kasih karena selalu menjagaku dalam setiap doa-doa serta selalu membiarkanku dalam mengejar impianku apapun itu. Terima kasih sekali lagi untuk ibunda atas limpahan doa dan kasih sayang yang tak terhingga dan selalu memberikan yang terbaik serta (Alm) Ayahanda atas limpahan kasih sayang semasa hidupnya dan memberikan rasa rindu yang berarti.
2. Kedua kakak saya, Bagasworo Kuspriandi dan Pradipta Kuspriambodo. Terima kasih telah memberikan semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga doa dan semua hal yang terbaik yang engkau berikan menjadikanku orang yang lebih baik pula.
3. Nurul Hidayah, sebagai tanda terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini. Terima kasih telah menjadi teman, adik, sahabat, dan apapun itu yang telah memberikan semangat, dukungan, motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga doa dan semua hal yang terbaik yang engkau berikan menjadikanku orang yang lebih baik pula.
4. Teman-teman seperjuangan (Aris, Tendi, Mahmud, Riki, Pujadi, Agung, Panji). Terima kasih telah memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan proposal dengan judul “Pengaruh Lama Perendaman Air Rendaman Sabut Kelapa dalam LCN (Limbah Cair Nanas) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L. Dulce) Sebagai Sumber Belajar Biologi”

Penyusunan proposal ini banyak mengalami hambatan serta rintangan. Berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual akhirnya dapat melaluinya. Kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Bapak Dr. Achyani, M.Si. selaku pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun skripsi ini.
4. Bapak Agil Lepiyanto, M. Pd. Kaprodi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro sekaligus pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Biologi, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis menempuh pendidikan.
6. Seluruh rekan-rekan Pendidikan Biologi angkatan 2016 yang telah berjuang bersama selama kuliah.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis hanya dapat memohon dan berdoa atas segala bantuan, bimbingan, dukungan, semangat, masukan, dan do'a yang telah diberikan menjadi pintu datangnya Ridho dan Kasih Sayang Allah SWT di dunia dan akhirat. *Aamiin ya Rabbal alamiin.*

Penulis berharap semoga skripsi ini akan membawa manfaat yang sebesar-besarnya khususnya bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Penulis

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dodi Kusprianggoro
NPM : 16320005
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "PENGARUH LAMA PERENDAMAN SABUT KELAPA DENGAN STARTER LCN DALAM PEMBUATAN POC TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SELEDRI (*Aplium graveolens* L. Dulce) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI" adalah karya saya dan bukan hasil plagiat.

Apabila di kemudian hari terdapat unsure plagiat dalam skripsi tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik sarjana dan akan mempertanggungjawabkannya secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya

Metro, 17 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,

Dodi Kusprianggoro

NPM. 16320005



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO



SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)

Nomor: 1338/II.3.AU/F/UPI-UK/2020

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : DODI KUSPRIANGGORO
NPM : 16320005
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul :

PENGARUH LAMA PERENDAMAN SABUT KELAPA DENGAN STARTER LCN DALAM PEMBUATAN POC TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SELEDRI (*Apium graveolens L. Dulce*) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase kesamaan $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 21 Juli 2020
Kepala Unit,



Swaditya Rizki, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0224018703

Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota
Metro, Lampung, Indonesia

Website: www.upi.ummetro.ac.id
E-mail: upi.ummetro@gmail.com

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LOGO.....	ii
JUDUL SKRIPSI.	iii
ABSTRAK.....	iv
RINGKASAN.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN.	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
HALAMAN MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.	x
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.	xi
Surat Keterangan Uji Kesamaan (Similarity Check).....	xii
DAFTAR ISI.	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.	xvii
BAB I PENDAHULUAN.	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan masalah.....	3
C. Tujuan.	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.	4
F. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tanaman Seledri.....	6
1. Klasifikasi Tanaman Seledri.....	6
2. Deskripsi Tanaman Seledri.....	6
3. Morfologi Tanaman Seledri.....	7
4. Syarat Tumbuh.....	8
5. Budidaya Tanaman Seledri.....	9
B. Sabut Kelapa.....	11
1. Klasifikasi Kelapa.....	11

2. Unsur Hara yang Dibutuhkan Tanaman Seledri.	13
C. Pupuk Organik Cair.....	15
D. Limbah Cair Nanas.	17
E. Pembuatan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa.	18
F. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	19
G. Kerangka Pikir.	22
H. Hipotesis.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Rancangan Penelitian.....	25
B. Definisi Istilah dan Definisi Operasional.	26
C. Populasi dan Sempel.	27
D. Instrumen Penelitian.	29
E. Teknik Pengumpulan Data.....	30
F. Teknik Analisis Data.	32
G. Analisis Sumber Belajar Biologi berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Gambaran Umum.....	41
B. Hasil Penelitian.	42
1. Deskripsi Data.....	42
2. Pengujian Prasyarat Hipotesis.....	47
C. Pembahasan.....	54
D. Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar Biologi.....	66
E. Analisis Hasil Penelitian sebagai Sumber Belajar Materi Pertumbuhan dan Perkembangan yang Mencakup Tiga Domain (Kognitif, Afektif, Psikomotor).	72
BAB V PENUTUP.	79
A. Kesimpulan.	79
B. Saran.	79
DAFTAR LITERATUR.....	80
LAMPIRAN.....	83
RIWAYAT HIDUP.....	213

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Desain Penelitian.....	25
2. Data Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Seledri.....	31
3. Data Hasil Pengamatan Jumlah Daun pada Tanaman Seledri.....	32
4. Uji Barlet.....	34
5. Daftar Sidik Ragam.....	35
6. Pengujian BNJ (Uji Beda Nyata).	37
7. Kriteria Presentase Kelayakan.....	39
8. Rata Rata-Rata Tinggi (cm) Tanaman Seledri (<i>Apium graveolens</i> L. Dulce) pada Semua Perlakuan.	42
9. Rata Rata-Rata Jumlah Helaian Daun Tanaman Seledri (<i>Apium</i> <i>graveolens</i> L. Dulce) pada Semua Perlakuan.	45
10. Uji Kenormalan Setiap Sampel.	48
11. Hasil Pengujian Homogenitas.	48
12. Hasil Uji Analisis Variansi.....	49
13. Pengujian BNJ.....	50
14. Uji Kenormalan Setiap Sampel.	51
15. Hasil Pengujian Homogenitas.	51
16. Hasil Uji Analisis Variansi.....	52
17. Pengujian BNJ.....	53
18. hasil Kelayakan LKPD pada Aspek Materi.	60
19. Hasil Kelayakan LKPD pada Aspek Desain.	63
20. Analisis Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar.....	67
21. Analisis Potensi Sumber Belajar pada Domain Kognitif.	72
22. Analisis Potensi Sumber Belajar pada Domain Afektif.	75
23. Analisis Potensi Sumber Belajar pada Analisis Domain Psikomotorik..	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman Seledri.....	6
2. Kelapa.	11
3. Diagram Rata-rata Tinggi (cm) tanaman Seledri (<i>Apium graveolens</i> L. Dulce) Selama 35 Hari.	43
4. Grafik Tinggi (cm) Tanaman Seledri (<i>Apium graveolens</i> L. Dulce) Setiap Minggu.....	44
5. Diagram Rata-rata Jumlah Helaian Daun tanaman Seledri (<i>Apium graveolens</i> L. Dulce) Selama 35 Hari.....	46
6. grafik Jumlah Helaian Daun Tanaman Seledri (<i>Apium graveolens</i> L. Dulce) Setiap Minggu.....	47
7. Cover LKPD sebelum direvisi.	64
8. Cover LKPD setelah direvisi.	64
9. Peta konsep sebelum direvisi.	65
10. Peta konsep setelah direvisi.	65
11. Header sebelum direvisi.....	65
12. Header sesudah direvisi.....	65
13. KI, KD, Indikator, dan tujuan sebelum direvisi.	65
14. KI, KD, Indikator, dan tujuan sesudah direvisi.	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabulasi Data Pengamatan Tinggi Tanaman	83
2. Tabulasi Data Pengamatan Jumlah Helaian Daun	84
3. Analisis Data Tinggi Tanaman Seledri.	85
4. Analisis Data Jumlah Helaian Daun Tanaman Seledri.	104
5. Logbook.	123
6. Dokumentasi.	136
7. Silabus.	143
8. Rencana Program Pembelajaran.	147
9. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).	154
10. Transkrip Nilai.	185
11. Tabel Distribusi.	186
12. Formulir Pengajuan Judul Skripsi.	193
13. SK Bimbingan Skripsi.	194
14. Surat Izin Penelitian.	195
15. Surat Izin Penelitian dari KESBANGPOL.	196
16. Kartu Bimbingan Proposal.	197
17. Kartu Bimbingan Skripsi.	201
18. Surat Permohonan Validasi.	206
19. Angket Validasi Sumber Belajar.	208
20. Surat Pernyataan Valid.	211