

**PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR REBUNG  
BAMBU BETUNG DAN DAUN KELOR UNTUK  
PERTUMBUHAN TANAMAN SELADA KERITING  
(*Lactuca sativa* L.)**

**SKRIPSI**



*Unipa Surabaya*

**Oleh:**

**NOVITA DIAN ENJELIA**

**NIM. 192500018**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
2023**

**PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR REBUNG BAMBU  
BETUNG DAN DAUN KELOR UNTUK PERTUMBUHAN  
TANAMAN SELADA KERITING (*Lactuca sativa* L.)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**

**Oleh:**

**Novita Dian Enjelia**

**NIM. 192500018**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
2023**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa:

Nama : Novita Dian Enjelia

NIM : 192500018

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi dan karya ilmiah yang sudah ada.

Surabaya, 06 Agustus 2023



(Novita Dian Enjelia)

## HALAMAN PERSETUJUAN


Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Novita Dian Enjelia  
NIM : 192500018  
Dosen Pembimbing : Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si  
Judul : Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Rebung  
Bambu Betung dan Daun Kelor Untuk  
Pertumbuhan Tanaman Selada Keriting (*Lactuca  
sativa* L.)  
Tanggal Ujian Skripsi : 14 Juli 2023

Lulus ujian skripsi dan skripsi tersebut telah diperiksa, diperbaiki, dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Surabaya, 06 Agustus 2023

Disetujui

  
Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si  
Dosen Pembimbing

Diketahui,  
  
Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar  
Sarjana Sains (S.Si)  
Di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya  
Oleh :

Nama : Novita Dian Enjelia  
NIM : 192500018  
Pembimbing I : Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si  
Judul skripsi : Pemanfaatan pupuk Organik Cair Rebung Bambu Betung  
dan Daun kelor Untuk Pertumbuhan Tanaman Selada  
Keriting (*Lactuca sativa* L.)

Pada Hari : Jumat  
Tanggal : 14 Juli  
Tahun : 2023

Disetujui Oleh Tim Penguji Skripsi :

1. Ketua

  
Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si

2. Sekretaris

Dr. Arif Yachya, S.Si., M.Si

3. Anggota



4. Anggota

Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si

Dra. Ngaliani, M.Kes

## BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini diterima dan disetujui oleh panitia ujian skripsi Sarjana Sains Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi

Universtas PGRI Adi Buana Surabaya

Pada Hari : Jumat

Tanggal : 14 Juli


Tahun : 2023

Panitia Ujian Skripsi :

1. Ketua Dekan

  
Dr. Diah Kartunia Binawati, M.Si

2. Sekretaris

  
Dr. Arif Yachya, S.Si., M.Si

3. Anggota

:

  
Dr. Diah Kartunia Binawati, M.Si

4. Anggota

:

  
Dr. Ngadiani, M.Kes

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karuniaNya maka proposal skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Rebung Bambu dan Daun Kelor Untuk Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.)” dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang mendalam atas segala bantuan dalam pelaksanaan dan penyelesaian proposal skripsi ini, kepada yang terhormat:

1. Dr. Hartono, M.Si Rektor Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Ibu Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi sekaligus sebagai dosen pembimbing skripsi.
3. Ibu Purity Sabila Ajiningrum, S.Si, M.Si Ketua Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Seluruh dosen dan staf prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah membantu dalam penyelesaian proposal skripsi ini.
5. Kedua orang tua yang selalu memberikan doadan semangat baik secara moril maupun materil untuk penyelesaian proposal skripsi ini.
6. Lano Hari Purwanto yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk penyelesaian proposal skripsi ini.
7. Teman-teman dan sahabat mahasiswa Biologi 2019 Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah memberikan semangat dan bantuan dalam penyelesaian proposal skripsi.

Dalam penulisan proposal skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangatlah diharapkan, sehingga kekurangan tersebut dapat diperbaiki pada penyusunan berikutnya.

Semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat menjadi referensi yang baik bagi pembaca khususnya mahasiswa yang hendak melaksanakan pembuatan skripsi mendatang. Semoga proposal skripsi yang penulis susun ini bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 14 Juli 2023

Novita Dian Enjelia



## **MOTTO**

“Kamu tidak harus menjadi hebat untuk memulai, tetapi kamu harus memulai untuk menjadi hebat.”

-Zig Ziglar

## **PERSEMBAHAN**

1. Terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan segala nikmat dan kesehatan dalam hidup saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Terimakasih kepada kedua orang tua (Bapak Sunaryo dan Ibu Mei Sutinah) yang telah memberikan dukungan serta doá nya dalam menyelesaikan skripsi ini, karya ini saya persembahkan untuk kalian.
3. Terimakasih kepada Ibu Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si selaku dosen pembimbing dan dekan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membimbing dengan tekun dalam penyusunan skripsi ini untuk menuju gelar sarjana.
4. Terimakasih kepada seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan doá pada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Terimakasih kepada sahabat-sahabatku Liska, Yopi, Ina, Neka, dan Umik yang telah memberikan support luar dan dalam untuk menyelesaikan tahap penelitian ini.
6. Terimakasih kepada orang yang memiliki NIM 195900062 yang menghiburku disaat aku jenuh dalam mengerjakan skripsi.

# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Tanaman Selada Keriting ( <i>Lactuca sativa</i> L.).....	7
2.1.1 Klasifikasi Selada Keriting ( <i>Lactuca sativa</i> L.) .....	7
2.1.2 Morfologi Selada Keriting ( <i>Lactuca sativa</i> L.) .....	7
2.1.3 Kandungan Selada Keriting ( <i>Lactuca sativa</i> L.) .....	10
2.1.4 Syarat Tumbuh Selada Keriting ( <i>Lactuca sativa</i> L.) .....	10
2.2 Bambu Betung ( <i>Dendrocalamus asper</i> ) .....	12
2.2.1 Klasifikasi Bambu Betung.....	12
2.2.2 Kandungan Senyawa Rebung Bambu betung ( <i>Dendrocalamus asper</i> ) .....	13
2.3 Tanaman Kelor ( <i>Moringa oleifera</i> ) .....	14

2.3.1	Klasifikasi Tanaman Kelor.....	14
2.3.2	Kandungan Daun Kelor.....	14
2.4	Pupuk Organik Cair.....	15
2.4.1	<i>Effective Microorganism</i> 4 (EM <sub>4</sub> ) .....	17
2.5	Potensi Rebung Bambu Betung dan Daun Kelor Sebagai Pupuk Organik Cair.....	18
2.5.1	Kandungan POC Rebung Bambu Betung .....	18
2.5.2	Kandungan POC Daun Kelor .....	18
2.6	Pupuk NPK Anorganik.....	20
<b>BAB III KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS .....</b>		<b>21</b>
3.1	Kerangka Pemikiran .....	21
3.2	Hipotesis.....	22
<b>BAB IV MATERI DAN METODE PENELITIAN .....</b>		<b>23</b>
4.1	Materi Penelitian .....	23
4.1.1	Waktu dan Tempat Penelitian .....	23
4.1.2	Alat dan Bahan .....	23
4.2	Metode Penelitian.....	23
4.2.1	Rancangan Percobaan .....	23
4.2.2	Prosedur Penelitian.....	25
4.2.2.1	Penyiapan Media Tanam .....	25
4.2.2.2	Pembuatan POC Rebung Bambu Betung .....	25
4.2.2.3	Pembuatan POC Daun Kelor.....	25
4.2.2.4	Pengujian Kadar N, P, dan K.....	25
4.2.2.5	Penyemaian Tanaman Selada .....	26
4.2.2.6	Penyusunan Polybag.....	26
4.2.2.7	Pemindahan Tanaman ke Polybag.....	26
4.2.2.8	Pengaplikasian dan Pemupukan POC Rebung Bambu Betung dan Daun Kelor.....	27
4.2.3	Pemeliharaan dan Pemanenan Bibit Selada Keriting .....	27
4.2.3.1	Pemeliharaan .....	27

4.2.3.2 Panen .....	28
4.2.4 Parameter Pengamatan Pertumbuhan .....	28
4.2.5 Populasi dan Sampel Penelitian .....	29
4.3 Variabel Penelitian .....	30
4.3.1 Definisi Operasional Variabel .....	30
4.4 Analisis Data .....	31
<b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
5.1 Hasil Penelitian Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Selada ( <i>Lactuca sativa</i> L.).....	32
5.1.1 Tinggi Tanaman Selada Keriting ( <i>Lactuca sativa</i> ).....	32
5.1.2 Jumlah Daun Tanaman Selada Keriting ( <i>Lactuca sativa</i> ) .....	34
5.1.3 Berat Basah Tanaman Selada ( <i>Lactuca sativa</i> ) .....	36
5.1.4 Klorofil Total Tanaman Selada ( <i>Lactuca sativa</i> ) .....	38
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
6.1 Pembahasan Hasil Penelitian.....	41
6.1.1 Uji Kandungan Unsur N, P, dan K .....	41
6.1.2 Pengaruh POC Rebung Bambu Betung dan POC Daun Kelor Terhadap Parameter Tinggi Tanaman Selada Keriting ( <i>Lactuca sativa</i> ) .....	42
6.1.3 Pengaruh POC Rebung Bambu Betung dan POC Daun Kelor Terhadap Parameter Jumlah Daun (helai).....	43
6.1.4 Pengaruh POC Rebung Bambu Betung dan POC Daun Kelor Terhadap Parameter Berat Basah (g) .....	44
6.1.5 Pengaruh POC Rebung Bambu Betung dan POC Daun Kelor Terhadap Parameter Klorofil Total (mg/l) .....	45
<b>BAB VII KESIMPULAN .....</b>	<b>47</b>
7.1 Kesimpulan.....	47
7.2 Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>54</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan nutrisi dalam 100 g tanaman selada keriting .....	10
Tabel 2. Kandungan hara dari pupuk organik cair .....	16
Tabel 3. Rancangan Percobaan .....	24
Tabel 4. Data Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Selada Keriting dengan Perlakuan POC Rebung Bambu Betung dan POC Daun Kelor .....	32
Tabel 5. Hasil Uji <i>F</i> Pertumbuhan Tinggi Tanaman Selada Keriting .....	32
Tabel 6. Hasil Uji <i>DMRT</i> Pertumbuhan Tinggi Tanaman Selada Keriting .....	33
Tabel 7. Data Hasil Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Selada dengan Perlakuan POC Rebung Bambu Betung dan POC Daun Kelor .....	33
Tabel 8. Hasil Uji <i>One Way Anova</i> Jumlah Daun Tanaman Selada Keriting .....	34
Tabel 9. Data Hasil Pengamatan Berat Basah Tanaman Selada dengan Perlakuan POC Rebung Bambu Betung dan POC Daun Kelor .....	34
Tabel 10. Hasil Uji <i>One Way Anova</i> Berat Basah Tanaman Selada Keriting .....	35
Tabel 11. Hasil Uji <i>DMRT</i> Pertumbuhan Berat Basah Tanaman Selada Keriting .....	36
Tabel 12. Data Hasil Pengamatan Klorofil Total Tanaman Selada dengan Perlakuan POC Rebung Bambu Betung dan POC Daun Kelor .....	36
Tabel 13. Hasil Uji <i>One Way Anova</i> Klorofil Total Tanaman Selada Keriting .....	37
Tabel 14. Hasil Uji <i>DMRT</i> Klorofil Total Tanaman Selada Keriting .....	38
Tabel 15. Hasil Pengujian Kadar NPK pada POC rebung bambu betung dan POC Daun Kelor .....	39

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Akar selada keriting .....	9
Gambar 2.2 bunga selada keriting .....	10
Gambar 2.3 biji selada keriting .....	11
Gambar 2.4 batang selada keriting .....	12
Gambar 2.5 daun selada keriting .....	13
Gambar 2.6 bambu betung ( <i>D. Asper</i> ) .....	16
Gambar 2.7 daun kelor ( <i>Moringa oleifera</i> ).....	18
Gambar 2.8 pupuk organik cair .....	20
Gambar 3.1 kerangka pemikiran penelitian .....	28
Gambar 5.1 grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman Selada keriting .....	46
Gambar 5.2 grafik Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Selada keriting ..	47
Gambar 5.3 grafik Pertumbuhan Berat Basah Tanaman Selada keriting ....	48
Gambar 5.4 grafik Pertumbuhan Klorofil Total Tanaman Selada keriting .	49

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Dokumentasi .....	48
Lampiran 2. Hasil Analisis Data SPSS .....	50
Lampiran 3. Ijin Penelitian Uji NPK di Balai Riset dan Standardisasi .....	64
Lampiran 4. Hasil Uji NPK Laboratorium POC Rebung Bambu Betung ..	65
Lampiran 5. Hasil Uji NPK Laboratorium POC Daun kelor .....	67
Lampiran 6. Jadwal Penelitian .....	69