

**APLIKASI PUPUK HAYATI MIKORIZA DAN  
PENAMBAHAN ARANG SEKAM PADA MEDIA  
TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA  
HASIL PANEN KENTANG HITAM (*Plectranthus  
rotundifolius*)**

**SKRIPSI**



**UNIVERSITAS PGRI  
ADI BUANA**

**Oleh:**

**INDAH WAKHYUNI**  
**NIM. 202500013**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
2024**

**APLIKASI PUPUK HAYATI MIKORIZA DAN  
PENAMBAHAN ARANG SEKAM PADA MEDIA  
TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA  
HASIL PANEN KENTANG HITAM (*Plectranthus  
rotundifolius*)**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh  
gelar Sarjana Sains pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**

**Oleh:**

**INDAH WAKHYUNI  
NIM. 202500013**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
2024**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa:

Nama : Indah Wakhyuni

NIM : 202500013

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

Surabaya, 14 Agustus 2024



(Indah Wakhyuni)

## HALAMAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa:

Nama : Indah Wakhyuni  
NIM : 202500013  
Judul Skripsi : Aplikasi Pupuk Hayati Mikoriza dan Penambahan Arang Sekam Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Panen Kentang Hitam (*Plectranthus rotundifolius*)  
Tanggal Ujian : 26 Juli 2024

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

Surabaya, 14 Agustus 2024

Disetujui,



Ir. Susie Amilah, M.Si.  
Dosen Pembimbing

Diketahui,



Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, M.P.  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Sains (S.Si.)

Di Univeritas PGRI Adi Buana Surabaya

Oleh:

Nama : Indah Wakhyuni  
NIM : 202500013  
Judul Skripsi : Aplikasi Pupuk Hayati Mikoriza dan Penambahan Arang Sekam Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Panen Kentang Hitam (*Plectranthus rotundifolius*)


Pada Hari : Jumat

Tanggal : 26 Juli

Tahun : 2024


Disetujui oleh Tim penguji skripsi:

1. Ketua




Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, M.P.

2. Sekretaris



Artanti Indrasetianingsih, S.Si., M.Si.

3. Anggota



Ir. Susie Amilah, M.Si.

4. Anggota



Vivin Andrian, S.Si, M.Sc.

## BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini diterima dan disetujui oleh panitia ujian skripsi Sarjana Sains Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Pada Hari : Jumat  
Tanggal : 26 Juli  
Tahun : 2024

Panitia ujian skripsi

1. Ketua



Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, M.P.

2. Sekretaris

:



Artanti Indrasetianingsih, S.Si., M.Si

3. Anggota

:



Ir. Susie Amilah, M.Si.

4. Anggota

:



Vivin Andriani, S.Si., M.Sc.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya maka skripsi yang berjudul “Aplikasi Pupuk Hayati Mikoriza dan Penambahan Arang Sekam Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Panen Kentang Hitam (*Plectranthus rotundifolius*)” 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. Prof. Dr. Hartono, M.Si., Rektor Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, M.P. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Ibu Purity Sabila Ajiningrum, S.Si, M.Si. selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Ibu Ir. Susie Amilah, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Ibu Vivin Andriani, S.Si, M.Sc. selaku Dosen Penguji Skripsi
6. Bapak dan ibu Dosen serta semua staf Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Keluarga tercinta terutama kedua orang tua saya, Abah Musthofah dan Ibu Muthoharoh yang selalu berjuang untuk kehidupan penulis, memberikan doa, dukungan, semangat, baik secara moril maupun materil, dan menjadi alasan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini hingga memperoleh gelar Sarjana Sains. Terimakasih atas pengorbanan, motivasi, serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.

8. Teman-teman mahasiswa Biologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah memberikan semangat dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat tercinta, Lathifatul Azmi Ar Rohmah, Yola Amanda Astuti, Rifka Ayu Layyinah, dan Nihayatus Sakhiyah yang telah memberikan doa, motivasi, dukungan, dan semangat dalam mengerjakan skripsi ini.
10. Mahasiswa Unesa pemilik NIM. 21060474135 terimakasih telah mendengarkan keluh kesah, memberikan semangat, motivasi, dukungan, dan tenaga, serta berkontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Kepada diri saya Indah Wakhyuni terimakasih telah kuat sampai detik ini, tidak menyerah, dan semangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini hingga mendapat gelar Sarjana dan lulus tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca guna kesempurnaan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 23 Juli 2024

Indah Wakhyuni



## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>   | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>  | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>  | <b>iv</b>   |
| <b>BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI .....</b>                                 | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>  | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>  | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>  | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>   | <b>xii</b>  |
| <b>ABSTRAK.....</b>   | <b>xiii</b> |
| <b>ABSTRACT.....</b>  | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>  | <b>1</b>    |
| 1.1    Latar Belakang.....  | 1           |
| 1.2    Rumusan Masalah.....   | 3           |
| 1.3    Tujuan Penelitian .....  | 3           |
| 1.4    Manfaat Penelitian .....   | 4           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                                     | <b>5</b>    |
| 2.1    Tanaman Kentang Hitam ( <i>Plactranthus rotundifolius</i> )..... | 5           |
| 2.1.1    Klasifikasi Ketang Hitam.....                                  | 5           |
| 2.1.2    Morfologi.....   | 6           |
| 2.1.3    Habitat .....  | 7           |
| 2.1.4    Kandungan.....   | 7           |
| 2.1.5    Manfaat.....   | 8           |
| 2.2    Pupuk Hayai Mikoriza .....                                       | 8           |
| 2.3    Arang Sekam .....  | 10          |
| <b>BAB III KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS.....</b>                    | <b>13</b>   |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 3.1   | Kerangka Pemikiran .....  | 13        |
| 3.2   | Hipotesis .....   | 14        |
| <b>BAB IV MATERI DAN METODE PENELITIAN.....</b> |   | <b>15</b> |
| 4.1   | Materi Penelitian.....  | 15        |
| 4.1.1   | Waktu dan Tempat Penelitian.....  | 15        |
| 4.1.2   | Peralatan Penelitian.....   | 15        |
| 4.1.3   | Bahan Penelitian .....  | 15        |
| 4.2   | Metode Penelitian .....   | 15        |
| 4.2.1   | Rancangan Penlitian .....   | 15        |
| 4.2.2   | Alur Penelitian .....   | 18        |
| 4.2.3   | Prosedur Penelitian .....   | 19        |
| 4.2.4   | Analisis Data.....  | 21        |
| 4.2.5   | Jadwal Penelitian .....   | 22        |
| <b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>             |   | <b>23</b> |
| 5.1   | Pertumbuhan Tanaman Kentang Hitam ( <i>Plectranthus rotundifolius</i> ) ..... | 23        |
| 5.1.1   | Tinggi Tanaman Kentang Hitam .....  | 23        |
| 5.1.2   | Jumlah Daun Kentang Hitam.....  | 24        |
| 5.2   | Hasil Panen Tanaman Kentang Hitam ( <i>Plectranthus rotundifolius</i> ) ..... | 25        |
| 5.2.1   | Jumlah Umbi Kentang Hitam .....   | 25        |
| 5.2.2   | Berat Basah Umbi Kentang Hitam .....  | 27        |
| <b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>                  |   | <b>29</b> |
| 6.1   | Pertumbuhan Kentang Hitam ( <i>Plectranthus rotundifolius</i> ).....          | 29        |
| 6.1.1   | Tinggi Tanaman Kentang Hitam.....   | 29        |
| 6.1.2   | Jumlah Daun Kentang Hitam.....  | 30        |
| 6.2   | Hasil Panen Kentang Hitam ( <i>Plectranthus rotundifolius</i> ) .....         | 32        |

|                              |                                 |           |
|------------------------------|---------------------------------|-----------|
| 6.2.1                        | Jumlah Umbi Kentang Hitam ..... | 32        |
| 6.2.2                        | Berat Basah Kentang Hitam ..... | 33        |
| <b>BAB VII PENUTUP .....</b> |                                 | <b>36</b> |
| 7.1                          | Kesimpulan.....                 | 36        |
| 7.2                          | Saran.....                      | 36        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>  |                                 | <b>37</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>        |                                 | <b>44</b> |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 4.1 Rancangan Penelitian (Parameter Pertumbuhan) ..... | 16 |
| Tabel 4.2 Rancangan Penelitian (Parameter Hasil Panen) ..... | 17 |
| Tabel 4.3 Jadwal Penelitian .....                            | 22 |
| Tabel 5.1 Data Tinggi Tanaman Kentang Hitam.....             | 23 |
| Tabel 5.2 Data Jumlah Daun Tanaman Kentang Hitam .....       | 24 |
| Tabel 5.3 Data Jumlah Umbi Tanaman Kentang Hitam.....        | 26 |
| Tabel 5.4 Data Berat Basah Umbi Tanaman Kentang Hitam.....   | 27 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Umbi Kentang Hitam .....                            | 5  |
| Gambar 2.2 Arang Sekam .....                                   | 12 |
| Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran.....                             | 13 |
| Gambar 4.1 Alur Penelitian .....                               | 18 |
| Gambar 5.1 Grafik Tinggi Tanaman Kentang Hitam .....           | 24 |
| Gambar 5.2 Grafik Jumlah Daun Tanaman Kentang Hitam .....      | 25 |
| Gambar 5.3 Grafik Jumlah Umbi Tanaman Kentang Hitam.....       | 26 |
| Gambar 5.4 Grafik Berat Basah Umbi Tanaman Kentang Hitam ..... | 28 |