

**PENGGUNAAN TEPUNG BULU AYAM
TERFERMENTASI *BACILLUS CEREUS* SEBAGAI
PUPUK TANAMAN BAYAM MERAH**
(Althernantera amoena Voss)

SKRIPSI



Unipa Surabaya

Oleh:
YASINTA LAHUM
NIM. 182500023

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2022**

**PENGGUNAAN TEPUNG BULU AYAM
TERFERMENTASI *BACILLUS CEREUS* SEBAGAI
PUPUK TANAMAN BAYAM MERAH
(*Althernantera amoena* Voss)**

SKRIPSI

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

Oleh:
YASINTA LAHUM
NIM 182500023

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2022**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa:

Nama : Yasinta Lahum
NIM : 182500023

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang 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, 31 Agustus 2022



HALAMAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Yasinta Lahum
NIM : 182500023
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, M.P
Judul : Penggunaan Tepung Bulu Ayam Terfermentasi *Bacillus Cereus* Sebagai Pupuk Tanaman Bayam Merah (*Althernantera amoena Voss*)

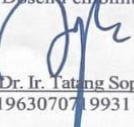
Tanggal Ujian Skripsi : 05 Agustus 2022

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

Surabaya, 31 Agustus 2022

Disetujui

Dosen Pembimbing


Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, M.P
NIP. 196307071993111001

Diketahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi


Dr. Diah Garunia Binawati, M. Si
NIP. 198204081992022001

iii

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Sains (S.Si)

Di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Oleh :

Nama	:	Yasinta Lahum
NIM	:	182500023
Pembimbing	:	Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, M.P
Judul Skripsi	:	Penggunaan Tepung Bulu Ayam Terfermentasi <i>Bacillus Cereus</i> Sebagai Pupuk Tanaman Bayam Merah (<i>Althernantera amoena Voss</i>)
Pada Hari	:	Jum'at
Tanggal	:	05 Agustus
Tahun	:	2022

Disetujui Oleh Tim Pengudi Skripsi :

1. Ketua



Dr. Dian Karunia Binawati, M.Si

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

2. Sekretaris

3. Anggota

4. Anggota

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

Prof. Dr. Ir. Pungky Slamet Wisma Kusuma, M.Si

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

Tangga

Tahmin

Panitia Ujian S



1. Ketua Dekan

2. Sekretaris


Dr. Arif Yaqubzai, M.Si

3. Anggota

107

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

4. Anggota

—

Prof. Dr. Ir. Pungky Slamet Wisma Kusuma, M.Si

MOTTO

“ Usaha dan keberanian tidak cukup tanpa adanya tujuan dan arah perencanaan”

PERSEMBAHAN

1. Terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan segala nikmat dan Kesehatan dalam hidup saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Terima kasih kepada keluarga saya yang telah memberikan dukungan serta doanya dalam menyelesaikan skripsi ini, karya ini saya persembahkan untuk kalian.
3. Terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, M.P selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing dengan tekun dalam penyusunan skripsi ini untuk menuju gelar sarjana.
4. Terima kasih kepada Oktavianus Kanta yang telah memberi semangat, dukungan doa serta membantu dalam menyelesaikan skripsi ini tanpa bantuanmu mungkin karya ini belum terselesaikan.
5. Terima kasih kepada teman saya Feronika Fuakubun dan Yuniar Kurnia yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, sudah mau direpoti dan menemani saat bimbingan khususnya pemberkasan.
6. Terima kasih kepada Paskalis armin, dan teman dekat saya Emilia dan Berto yang telah mendukung dan memberikan semangat untuk mengerjakan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan karuniaNya maka Skripsi yang berjudul Penggunaan Tepung Bulu Ayam Terfermentasi *Bacillus Cereus* Sebagai Pupuk Tanaman Bayam Merah (*Althernantera amoena Voss*) dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih atas segala bantuan dalam pelaksanaan dan penyelesaian Skripsi ini, kepada yang terhormat:

1. Dr. M. Subandowo, M.S., Rektor Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Adi Buana Surabaya.
3. Purity Sabila Ajiningrum, S.Si, M.Si selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Adi Buana Surabaya.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, M.P selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Bapak dan ibu dosen serta semua staf Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.
6. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan semangat, mendoakan, dan memberikan dukungan baik secara moral maupun materil untuk penyelesaian Skripsi ini.

7. Teman-teman mahasiswa Biologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah memberikan semangat dan banyak membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.
8. Pacar saya Oktavianus Kanta yang selalu memberi semangat dan membantu saya dalam penelitian sampai menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada mereka semua atas apa yang telah dilakukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi masih jauh dari kesempurnaan, 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, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN PERNYATAAN	II
LEMBAR PERSETUJUAN	III
HALAMAN PENGESAHAN	IV
KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR ISI	VII
KATA PENGANTAR	VIII
ABSTRAK.....	IX
ABSTRACT.....	X
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan dan Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tanaman Bayam Merah	6
2.2 Morfologi	6
2.3 Syarat Tumbuh	9
2.4 Kandungan gizi bayam merah	10
2.5 Manfaat Bayam Merah	11
2.6 Unsur hara	13
2.7 Bulu ayam	16
2.8 Bacillus cereus	17
2.9 Fermentasi	18

BAB III KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS	19
3.1 Kerangka Pemikiran	19
3.2 Hipotesis	20
BAB IV MATERI DAN METODE PENELITIAN	21
4.1 Materi Penelitian	21
4.2 Metode Penelitian.....	22
4.3 Variabel Penelitian.....	23
4.4 Analisis Data.....	27
BAB V HASIL	30
5.1 Kadar Nitrogen, Fosfor dan Kalium	31
5.2 Tinggi Tanaman.....	36
5.3 Jumlah Daun.....	40
5.4 Berat Basah.....	43
BAB VI PEMBAHASAN.....	45
6.1 Kandungan Nutrisi Pupuk cair tepung bulu ayam.....	45
6.2 Tinggi tanaman.....	46
6.3 Jumlah daun.....	48
6.4 Berat basah.....	49
BAB VII KESIMPULAN.....	51
7.1 Kesimpulan.....	51
7.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Morfologi Bayam Merah	17
Gambar 2. 2 <i>B. Cereus</i>	18
Gambar 5.1 Tinggi Tanaman Bayam Merah	38
Gambar 5.2 Jumlah Daun Tanaman Bayam Merah (helai)	41
Gambar 5.3 Berat Basah	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kandungan Nutrisi	20
Tabel 5.1 Kadar Nitrogen, Fosfor dan Kalium	36