

**UJI BEDA PERTUMBUHAN BAKTERI *Pseudomonas viridiflava*
PADA BENIH KUBIS BUNGA (*Brassica oleraceae var. botrytis*)
DARI JEPANG SECARA INVITRO DENGAN PEMBERIAN
EKSTRAK TANAMAN URANG ARING (*Eclipta prostrata*)
DAN DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*)**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains



Oleh:

MUKTIASDY PRADANA SETYAWAN

(162500001)

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

2020

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muktiasdy Pradana Setyawan

NIM : 162500001

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

Pernyataan ini dibuat dengan sebesar – besarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 20 Juli 2020



Muktiasdy Pradana Setyawan

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

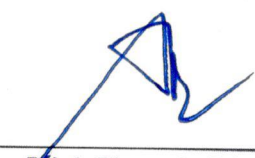
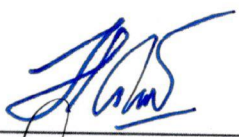
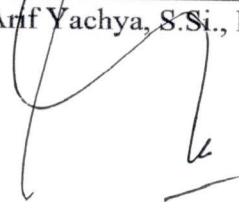

Skripsi ini diterima dan disetujui oleh Panitia Ujian Skripsi Sarjana Sains Program Studi Biologi Fakultas Sains Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Pada Hari : Senin

Tanggal : 20 Juli

Tahun : 2020

Panitia Ujian Skripsi :

1. Ketua : 
Dra. Diah Karunia Binawati M.Si
2. Sekretaris : 
Arif Yachya, S.Si., M.Si
3. Anggota : 
Dra. Sulistyowati, M.Si
4. Anggota : 
Vivin Andriani S.Si., M.Sc

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

Nama : Muktiasdy Pradana Setyawan

NIM : 162500001

Judul Skripsi : Uji Beda Petumbuhan Bakteri *Pseudomonas viridiflava* Pada Benih Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* var. *botrytis*) Dari Jepang Secara Invitro Dengan Pemberian Ekstrak Tanaman Urang Aring (*Eclipta prostrata*) Dan Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*)

Telah diperiksa, diperbaiki dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Disetujui,

Dra. Sulistyowati, M.Si
Pembimbing

Diketahui,


Dra. Dian Karunia Binawati M.Si
Dekan Fakultas Sains Teknologi

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

Titik awal dari semua prestasi adalah keinginan (Napoleon Hill)

Persembahan

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- ❖ Kedua orang tua saya Bapak Edy Witanto dan Ibu Puji Nastuti
- ❖ Kakak saya Dadang Eko Setyawan dan Adik saya Rafie Rhamadan

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karuniaNya Skripsi yang berjudul “Uji Beda Petumbuhan Bakteri *Pseudomonas viridiflava* Pada Benih Kubis Bunga (*Brassica oleraceae var. botrytis*) Dari Jepang Secara Invitro Dengan Pemberian Ekstrak Tanaman Urang Aring (*Eclipta prostrata*) Dan Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*)” ini dapat diselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang mendalam atas segala bantuan dalam pelaksanaan dan penyelesaian Skripsi ini, kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Marianus Subandowo, M.S., selaku Rektor Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Ibu Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Bapak Dr. Ir. Tatang Sopandi, MP, selaku Wakil Dekan Fakultas Sains Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Ibu Purity Sabila Ajiningrum, S.Si., M.Si, selaku Ketua Program Studi Biologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
5. Ibu Dra. Sulistyowati, M.Si, selaku Pembimbing Penelitian.
6. Vivin Andriani S.Si., M.Si., selaku Penguji Penelitian.
7. Bapak Ibu dosen serta semua staf dan karyawan Fakultas Sains Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
8. Bapak Ir. Latief Imanadi M.MA selaku Penanggung jawab Laboratorium Uji Karantina Tumbuhan Balai Besar Karantina Pertanian Surabaya.
9. Seluruh Analis Laboratorium Uji Karantina Tumbuhan Balai Besar Karantina Pertanian Surabaya.
10. Kedua orang tua, Kakak dan Adik saya, terima kasih atas dukungan moral dan materinya
11. Teman-teman Biologi dan Statistika angkatan 2016 yang memberikan bantuan demi terselesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran sebagai upaya penyempurnaan dalam penulisan skripsi ini. Akhirnya penulis mengucapkan banyak terima kasih dan semoga skripsi ini benar-benar bermanfaat bagi kita semua yang membacanya.

Surabaya, 20 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tanaman Kubis Bunga (Bunga Kol).....	6
2.2. Bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i>	8
2.3. Tanaman Urang Aring	10
2.4. Tanaman Sirih Merah.....	12
2.5. Perhitungan Jumlah Koloni.....	15
BAB III	17
KERANGKA PIKIRAN DAN HIPOTESIS	17
3.1. Kerangka Pikiran	17
3.2. Hipotesis	18

BAB IV	19
MATERI DAN METODOLOGI PENELITIAN	19
4.1. Materi Penelitian	19
4.2. Metode Penelitian	19
4.3. Variabel dan Definisi Operasional	25
4.4. Metode dan Analisis Data	26
BAB V	27
HASIL PENELITIAN	27
5.1. Perhitungan Jumlah Koloni Bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i>	27
BAB VI	32
PEMBAHASAN	32
BAB VII	35
SIMPULAN dan SARAN	35
7.1. Simpulan	35
7.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Rancangan Penelitian jumlah koloni bakteri yang tumbuh	20
Tabel 5.1. Tabel data jumlah koloni bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i> pada media <i>Nutrient Agar</i> dengan penambahan ekstrak tanaman urang aring (<i>Eclipta prostrata</i>) dan ekstrak daun sirih merah (<i>Piper crocatum</i>).....	27
Tabel 5.2. Tabel data jumlah rata-rata koloni bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i> pada media <i>Nutrient Agar</i> setelah di transformasi data dengan menggunakan transformasi logaritma dengan penambahan ekstrak tanaman urang aring (<i>Eclipta prostrata</i>) dan ekstrak daun sirih merah (<i>Piper crocatum</i>).....	28
Tabel 5.3. Tabel hasil uji parametric ANOVA satu arah jumlah koloni bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i> pada media <i>Nutrient Agar</i> setelah di transformasi data dengan menggunakan transformasi logaritma dengan penambahan ekstrak tanaman urang aring (<i>Eclipta prostrata</i>) dan ekstrak daun sirih merah (<i>Piper crocatum</i>).	30
Tabel 5.4. Tabel hasil uji duncan jumlah koloni bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i> pada media <i>Nutrient Agar</i> setelah di transformasi data dengan menggunakan transformasi logaritma dengan penambahan ekstrak tanaman urang aring (<i>Eclipta prostrata</i>) dan ekstrak daun sirih merah (<i>Piper crocatum</i>).....	31

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Kubis bunga (<i>Brassica oleraceae</i> var. <i>botrytis</i> L) Carloz, 2014.....	6
Gambar 2.2. Koloni dan Bentuk <i>Pseudomonas viridiflava</i> pada perbesaran 1000X, Heydari et al. 2014 dan dokumentasi pribadi, 2020.....	9
Gambar 2.3. Urang aring (<i>Eclipta prostrata</i>) Tantri, 2019.....	10
Gambar 2.4. Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i>) dokumentasi pribadi, 2019.	12
Gambar 5.1. Diagram indeks rata – rata jumlah koloni bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i> pada media <i>Nutrient Agar</i> setelah di transformasi data dengan menggunakan transformasi logaritma dengan penambahan ekstrak tanaman urang aring (<i>Eclipta prostrata</i>) dan ekstrak daun sirih merah (<i>Piper crocatum</i>).....	29