

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN TOTAL FENOL SIRUP UBI UNGU  
DENGAN PENAMBAHAN DAUN PERISA YANG BERBEDA**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Biologi**



**Disusun oleh :**

**ERLINDA ANISA WARDANI**

**A420110046**

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

**2015**

**PERSETUJUAN**

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN TOTAL FENOL SIRUP UBI UNGU  
DENGAN PENAMBAHAN DAUN PERISA YANG BERBEDA**

Dipersiapkan dan Disusun oleh :

**ERLINDA ANISA WARDANI**

**A420110047**

Terlah disetujui dan disahkan oleh Pembimbing  
Untuk Dipertahankan Di hadapan Dewan Penguji Skripsi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Mengetahui,

**Pembimbing**



**Dr. Nanik Suhartatik, STP. MP**

NIK. 0601017801

Tanggal persetujuan: 18 Maret 2015

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN TOTAL FENOL SIRUP UBI UNGU  
DENGAN PENAMBAHAN DAUN PERISA YANG BERBEDA

Dipersiapkan dan disusun oleh:

ERLINDA ANISA WARDANI

A420110047

Telah Disetujui dan Disahkan oleh Pembimbing  
Untuk Dipertahankan Di hadapan Dewan Penguji Skripsi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Susunan Dewan Penguji

1. Dr. Nanik Suhartatik, STP. MP (  )
2. Dra. Triastuti Rahayu, M.Si (  )
3. Dra. Hariyatmi, M.Si (  )

Surakarta, 18 April 2015

Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIP. 196504281993031001



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417  
Surakarta 57102

---

### **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ERLINDA ANISA WARDANI  
NIM : A420110047  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN TOTAL FENOL  
SIRUP UBI UNGU DENGAN PENAMBAHAN DAUN  
PERISA YANG BERBEDA

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak atau dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 18 April 2015

Yang Membuat Pernyataan

**Erlinda Anisa Wardani**

**A420110047**

## MOTTO

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu pasti akan ada kemudahan,  
maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah  
dengan sungguh-sungguh pulan urusan yang lain dan hanya kepada  
Tuhan-Mu lah hendaknya kamu berharap”*

» \* • Qs. Al- Insyirah: 6-8 • \* «

*“apa yang ada di langit dan di bumi selalu meminta kepada- Nya.  
Setiap waktu Dia dalam kesibukan. Maka nikmat Tuhanmulah yang  
manakah yang kamu dustakan?”*

» \* • Qs. Al- Rahman: 29-30 • \* «

*“Mencari Ilmu itu wajib bagi setiap muslim ”*

» \* • HR Bukhori • \* «

## **PERSEMBAHAN**

*Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, penulis mempersembahkan karya ini untuk orang-orang yang penulis sayangi:*

- 1. Ayah dan Ibu tercinta, pemberi semangat dan motivator terbesar yang tidak pernah lelah mendo'akan saya sampai kini.*
- 2. Adik- adikku yang selalu mendoakan dan memberi dukungan dalam segala hal.*

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Aktivitas Antioksidan dan Total Fenol Sirup Ubi Ungu dengan Penambahan Daun Perisa yang Berbeda” sebagian syarat guna mencapai derajat sarjana (S-1) Program studi Pendidikan Biologi di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dari beberapa pihak yang terkait, maka skripsi ini tidak akan berhasil. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Keluarga tercinta Ibu, Bapak, dan Adik. Terima kasih untuk tulusnya kasih sayang, cinta dan doa.
2. Dr. Nanik Suhartatik, STP.MP selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu sabar dalam membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dra. Aminah Asngad, M.Si selaku Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu untuk mengarahkan dan memberikan nasehat.
4. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Biologi FKIP UMS yang telah mendidik dan memberikan bekal ilmu selama studi..
5. Teman teman kelas B Biologi angkatan 2011. Terima kasih untuk seluruh teman-teman kelas B. Kalian adalah teman, sahabat, dan keluarga. Selalu ingat kebersamaan kita disaat kita tengah meraih impian bersama.
6. Untuk teman-teman Mom Milk (Aji, April, Meta, Irwan, Andi, Manda, Bagus, Oti, Kris, Mahfut, Lia, Mega, Tomi, Anis, dan Aski) terima kasih untuk semangot dan kebersamaan selama di Kedai.

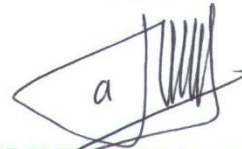
7. Untuk teman-teman kost Aneka Karya (Aisyah, Ana, Siti, Yanti, Dewi, Evi, Ika, dan Halimah) terima kasih untuk keceriaan dan kebersamaan selama di kost.
8. Seluruh pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang telah membantu, memberikan semangat dan doa dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi pembaca maupun diri kami pribadi dan dapat menjadi sumbangan bagi perkembangan ilmu pendidikan. Semoga ilmu yang di dapat dari skripsi ini dapat bermanfaat dalam kehidupan dunia dan akhirat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 18 April 2015

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'a' followed by several vertical strokes and a horizontal line at the bottom.

**ERLINDA ANISA WARDANI**



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Pembatasan Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori .....	7
1. Ubi Ungu .....	7
2. Daun Mint .....	9
3. Daun Rosemary .....	10
4. Daun Cengkeh.....	11
5. Sirup.....	14
6. Antioksidan .....	15
7. Total Fenol.....	18

B. Kerangka Penelitian .....	21
C. Hipotesis .....	22
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	23
B. Jenis Penelitian.....	23
C. Alat dan Bahan.....	24
D. Rancangan Penelitian.....	25
E. Metode dan Teknik Pengumpulan Data.....	26
F. Pelaksanaan penelitian .....	27
G. Analisis Data .....	32
H. Bagan Prosedur Pelaksanaan .....	33
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	34
B. Pembahasan.....	35
1. Analisa Aktivitas Antioksidan .....	37
2. Analisa Total Fenol.....	42
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	48
B. Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
3.1	Rancangan Percobaan.....	25
4.1	Rata-Rata Aktivitas Antioksidan dan Total Fenol Sirup Ubi Ungu dengan Penambahan Daun Perisa.....	34
4.2	Hasil Uji Kruskal Wallis Konsentrasi Ubi Ungu Terhadap Aktivitas Antioksidan.....	40
4.3	Hasil Uji Kruskal Wallis Penambahan Daun Perisa yang Berbeda Terhadap Aktivitas Antioksidan .....	40
4.4	Uji Duncan Aktivitas Antioksidan Sirup Ubi Ungu dengan Penambahan Daun Perisa yang Berbeda .....	41
4.5	Hasil Uji Kruskal Wallis Konsentrasi Ubi Ungu Terhadap Total Fenol.....	44
4.6	Hasil Uji Kruskal Wallis Penambahan Daun Perisa Terhadap Total Fenol .....	44
4.7	Uji Duncan Total Fenol Sirup Ubi Ungu dengan Penambahan Daun Perisa .....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Ubi Ungu.....	8
2.2	Daun Mint.....	9
2.3	Daun Rosemary.....	10
2.4	Daun Cengkeh.....	12
2.5	Kerangka Penelitian .....	21
3.1	Pelaksanaan Penelitian Sirup .....	33

## DAFTAR GRAFIK

Grafik		Halaman
4.1	Aktivitas Antioksidan Sirup Ubi Ungu dengan Penambahan Daun Perisa yang Berbeda .....	38
4.2	Total Fenol Sirup Ubi Ungu dengan Penambahan Daun Perisa yang Berbeda.....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan.....	56
2	Hasil Uji Total Fenol.....	57
3	Dokumentasi Penelitian.....	58
4	Analisis Statistik Antioksidan Sirup.....	64
5	Analisis Statistik Total Fenol Sirup.....	71
6	Analisis Uji Lanjut Duncan.....	78

## **AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN TOTAL FENOL SIRUP UBI UNGU DENGAN PENAMBAHAN DAUN PERISA YANG BERBEDA**

(ANTIOXIDANT ACTIVITY AND THE TOTAL PHENOL OF PURPLE YAM  
SYRUP BY ADDING THE DIFFERENCE OF PERISA LEAVES)

Erlinda Anisa Wardani, A420110047. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Maret, 2015.

### **ABSTRAK**

Ubi ungu merupakan salah satu jenis ubi jalar yang memiliki kandungan antosianin yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan. Ubi ungu dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan sirup. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aktivitas antioksidan dan total fenol sirup ubi ungu dengan penambahan daun perisa yang berbeda. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor. Faktor tersebut yaitu konsentrasi ubi ungu (80 g, 100 g, dan 120 g) dan penambahan daun perisa (mint 0,3%, daun, rosemary 0,1%, dan cengkeh 0,5%). Analisis data secara deskriptif kuantitatif pada aktivitas antioksidan dan total fenol. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa ada pengaruh aktivitas antioksidan sirup ubi ungu dengan penambahan daun perisa yang berbeda dan tidak ada pengaruh total fenol sirup ubi ungu dengan penambahan daun perisa yang berbeda. Hasil penelitian yang telah dilakukan aktivitas antioksidan tertinggi pada perlakuan P<sub>2</sub>Q<sub>3</sub> yaitu 27,90% sedangkan, aktivitas antioksidan terendah pada P<sub>1</sub>Q<sub>1</sub> yaitu 13,62%. Total fenol tertinggi pada perlakuan P<sub>3</sub>Q<sub>2</sub> yaitu 43,23 mg as.galat/100 ml sedangkan, total fenol terendah terdapat pada P<sub>1</sub>Q<sub>2</sub> hasil 19,84 mg as.galat/100 ml.

***Kata kunci : sirup, ubi ungu, antioksidan, dan total fenol***