

**UJI METABOLIT SEKUNDER TUMBUHAN PAKU  
DI KECAMATAN BANGUN PURBA  
KABUPATEN ROKAN HULU**

**SKRIPSI**



**OLEH:**

**KRISTIN LELI WULANDARI**  
**NIM.1333027**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN  
KABUPATEN ROKAN HULU  
2017**

UJI METABOLIT SEKUNDER TUMBUHAN PAKU  
DI KECAMATAN BANGUN PURBA  
KABUPATEN ROKAN HULU

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd)*

Oleh:

Kristin Leli Wulandari  
NIM. 1333027

Program Studi : Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh,

Pembimbing 1



ETI MEIRINA BRAHMATA, M.Si  
NIDN.1002058902

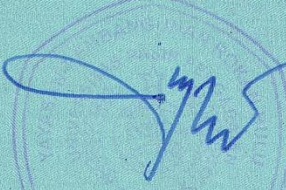
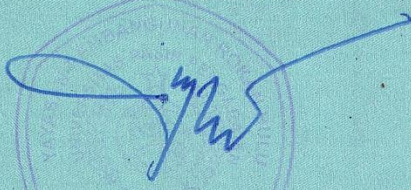
Pembimbing 2



JISMI MUBARRAK, M.Si  
NIDN.1008068203

Diketahui,

Dekan FKIP



ERIPUDDIN, S.Hum, M.Pd  
NIDN.1001068505

Ketua Program Studi Biologi




ROFIGA YOLANDA, M.Si  
NIDN.1011068503

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh Kristin Leli Walandari ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 04 februari 2017.


Dewan Penguji:

1. Ketua



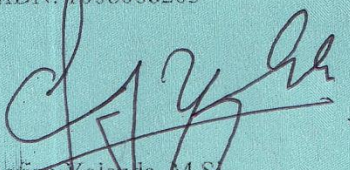
Eti Meirina Brahmana, M.Si  
NIDN. 1002058902

2. Anggota




Jismi Mubarrak, M.Si  
NIDN. 0008068203

3. Anggota



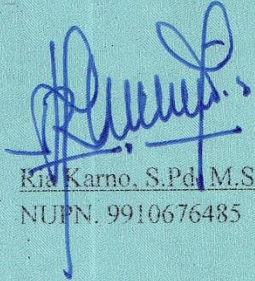
Roza Yolanda, M.Si  
NIDN. 1011068503

4. Anggota



Nurul Afifah, M.Pd  
NIDN.1008098701

5. Anggota



Riz Karno, S.Pd, M.Si  
NUPN. 9910676485

## **KATA PERSEMBAHAN**

*Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia dan bertemu dengan orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku.*

*Kudatang kepada-Mu dengan penuh ucapan syukur, Engkau memberiku kesempatan untuk bisa sampai dipenghujung perjuanganku. Sujud syukurku kusembahkan kepada-Mu Tuhan Yang Maha Agung, atas kehendak-Mu Engkau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku. Amin...*

*Setiap ayunan langkahku, doamu selalu menyertaiku dan memberikan kekuatan bagiku. Terkadang tidak kusadari peluh yang engkau keluarkan begitu berharga, tidak pernah kenal cuaca panas maupun hujan.*

*Engkau adalah harta yang paling berharga bagiku, terimakasih ayah dan ibu jasmu sungguh luar biasa. Engkau mendidik, mengajari dan merawat putrimu yang bungsu ini dan engkau juga yang menghantarkanku sampai jenjang sarjana, tidak ada lagi kata terucap selain kebanggaanku yang mendalam terhadapmu. Terimakasih ayah..... terimakasih ibu.... dan juga buat kakak tercinta Rifka Luluk Syamsiah yang selalu memberikan suportnya serta pengalamannya. Keluargaku adalah hidupku, mereka yang telah memberikan kesempatan bagiku untuk sampai ketinggian ini. Terimakasih untuk segalanya buat keluarga besarku...*

*Hari demi hari telah kita lalui bersama, banyak suka dan duka yang telah kita lewati terkadang tertawa dan terkadang menangis.*

*Kita saling berbagi, saling melengkapi, waktu yang berharga telah kita habiskan bersama. Kurang lebih 3,5 tahun yang lalu kita bertemu, banyak hal yang terjadi tanpa kita sadari. Terimakasih sahabat-sahabatku Dwi Mainawati, Rahma Deni Sari dan Wartika kalian telah mengisi ruang dalam hatiku dan juga kita telah sama-sama berjuang sampai dipenghujung pendidikan yang kita tempuh sekarang. Persahabatan kita adalah persahabatan yang positif, yang mampu menorehkan*

*gelar S.Pd di ujung nama yang telah diberikan orang tua kita. Tetap maju terus  
untuk meraih masa depan sesuai yang kita mau...*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“Uji Metabolit Sekunder Tumbuhan Paku Di Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata 1 Sarjana Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.

Penulis menyadari bahwa baik dalam perjalanan studi maupun dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan, bimbingan, dukungan serta motivasi dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Adolf Bastian, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Bapak Erippudin, S.Hum, M.Pd selaku Dekan FKIP Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Rofiza Yolanda, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan sekaligus sebagai Penguji yang telah banyak membantu dan memberikan arahan serta nasehat demi menyelesaikan studi ini.
4. Ibu Eti Meirina Brahmana, M.Si selaku Pembimbing 1 yang telah sabar meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan arahan, bimbingan serta motivasi sampai terselesaikannya skripsi ini.
5. Bapak Jismi Mubarrak, M.Si selaku Pembimbing II yang telah menyalurkan ilmunya, memberikan arahan serta masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Ria Karno, S.Pd., M.Si dan Ibu Nurul Afifah, M.Pd selaku Penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam terwujudnya skripsi ini.
7. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan ilmu dan pengetahuan selama masa perkuliahan.
8. Ibu dan Bapak tercinta, kakak serta adik-adik yang telah memberikan motivasi serta ketulusan do'a sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

9. Seluruh teman-teman seangkatan FKIP Biologi yang telah banyak memberikan semangat, masukan, dorongan serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada seluruh kakak-kakak dan adik-adik yang telah memberikan semangat, dorongan serta motivasi sehingga skripsi ini terselesaikan.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah meluangkan waktunya dalam membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Tiada balasan yang dapat penulis berikan selain do'a semoga amal kebaikan semua yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan balasan pahala yang tidak pernah terputus serta imbalan balasan yang terbaik dari Tuhan Yang Maha Esa. Semoga skripsi ini dapat memberikan pengetahuan baru serta bermanfaat bagi penulis khususnya dan semua pembaca pada umumnya. *Aamiin...*

Pasir Pengaraian, Januari 2017

Penulis

## ABSTRAK

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2016 sampai Januari 2017 di Kecamatan Bangun Purba. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder pada tumbuhan paku *Davallia trichomanoides*, *Diplazium esculentum* dan *Polypodium trilobum*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan acuan “Harborne”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun *D. trichomanoides* mengandung flavonoid, alkaloid, saponin dan fenolik, *D. esculentum* mengandung flavonoid, alkaloid, steroid, tanin dan fenolik, *P. trilobum* mengandung alkaloid, tanin, saponin dan fenolik.

**Kata Kunci:** Eksperimen, Metabolit sekunder, Tumbuhan Paku



## **ABSTRACT**

*The research has been conducted in Bangun Purba subdistrict from December 2016 to January 2017. The purpose of research is was to determine the content of secondary metabolites in plants nail such as Davallia trichomanoides, Diplazium esculentum and Polypodium trilobum. This research used experimental method with reference of "Harborne". The research showed that the leaves D. trichomanoides have positive flavonoids, alkaloids, saponins and fenoliks, D. esculentum have positive flavonoids, alkaloids, steroids, tanins and fenoliks, P. trilobum have positive alkaloids, tanins, saponins and fenoliks.*

**Keywords:** *Experiment, Secondary Metabolites, Fern*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Morfologi Tumbuhan Paku ( <i>Pteridophyta</i> ) .....	4
2.2 Daur Hidup dan Penyebaran Paku .....	6
2.3 Manfaat Paku .....	7
2.4 <i>Davallia trichomanoides</i> .....	8
2.5 <i>Diplazium esculentum</i> .....	9
2.6 <i>Polypodium trilobum</i> .....	10
2.7 Metabolit Sekunder .....	10
2.7.1 Alkaloid.....	10
2.7.2 Flavonoid .....	11
2.7.3 Saponin .....	11
2.7.4 Tanin .....	11
2.7.5 Steroid dan Terpenoid.....	12
2.7.6 Fenolik .....	12
2.8 Penelitian Relevan.....	12
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b>	

3.1 Waktu dan Tempat .....	14
3.2 Alat dan Bahan .....	14
3.3 Metode Penelitian.....	14
3.4 Cara Kerja .....	14
3.4.1 Cara Ekstraksi .....	14
3.4.2 Uji Flavonoid .....	15
3.4.3 Uji Alkaloid.....	15
3.4.4 Uji Triterpenoid dan Steroid .....	15
3.4.5 Uji Tanin .....	15
3.4.6 Uji Saponin .....	16
3.4.7 Uji Fenolik .....	16
3.5 Analisis Data .....	16
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Uji Metabolit Sekunder .....	17
4.1.1 <i>Davallia trichomanoides</i> .....	17
4.1.2 <i>Diplazium esculentum</i> .....	17
4.1.3 <i>Polypodium trilobum</i> .....	18
4.2 Pembahasan .....	19
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	22
5.2 Saran .....	22
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>23</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>26</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Bagian-bagian Tumbuhan Paku .....	5
2. Siklus Hidup Tumbuhan Paku .....	7
3. <i>Davallia trichomanoides</i> .....	4
4. <i>Diplazium esculentum</i> .....	5
5. <i>Polypodium trilobum</i> .....	6

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil Uji metabolit sekunder <i>Davallia trichomanoides</i> .....	17
2. Hasil Uji metabolit sekunder <i>Diplazium esculentum</i> .....	18
3. Hasil Uji metabolit sekunder <i>Polypodium trilobum</i> .....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Dokumentasi pelaksanaan penelitian .....	26
2. Dokumentasi ekstrak tumbuhan paku.....	27
3. Dokumentasi hasil pengujian tumbuhan paku .....	29