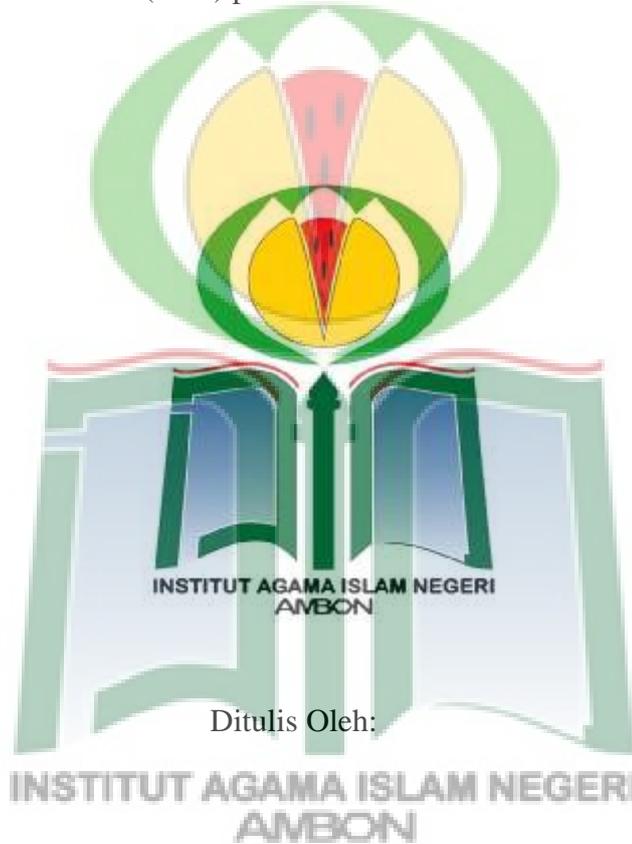


**ANALISIS KANDUNGAN PROTEIN DAN UJI ORGANOLEPTIK PADA  
TUMBUHAN TALAS BOGOR (*Colacasia esculenta* L. Schoott)  
SEBAGAI BAHAN OLAHAN MINUMAN SUSU**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Biologi



**DEWI UMI RAHMAWATI**  
**NIM. 0140302244**

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON  
2018**

## PENGESAHAN SKRIPSI

**JUDUL** : Analisis Kandungan Protein dan Uji Organeleptik pada Tumbuhan Talas Bogor (*Colocasia esculenta* L. Schoot) Sebagai Bahan Olahan Minuma Susu

**NAMA** : Dewi Umi Rahmawati

**NIM** : 0140302244

**JURUSAN / KLS** : PENDIDIKAN BIOLOGI / F

**FAKULTAS** : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN AMBON

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari , Tanggal Bulan Tahun dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

### DEWAN MUNAQASYAH

**PEMBIMBING I** : Irvan Lasaiba, M.Biotech (.....)

**PEMBIMBING II** : Janaba Renngiwur, M.Pd (.....)

**PENGUJI I** : Wa Atima, M.Pd (.....)

**PENGUJI II** : Laila Sahubawa, M.Pd (.....)

Diketahui Oleh:  
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi  
IAIN Ambon

Janaba Renngiwur, M. Pd  
NIP. 198009122005012008

Disahkan Oleh:  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah  
Dan Keguruan IAIN Ambon

Samad Umarella, M. Pd  
NIP. 196507061992031003

## PERNYATAAN KEASLIAN

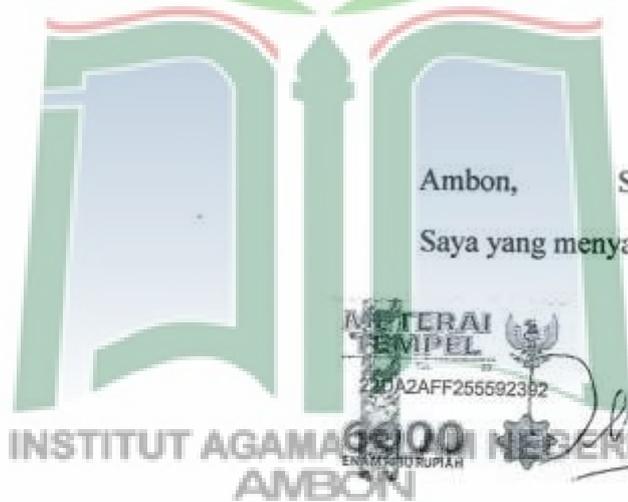
Penyusun yang Bertanda Tangan di bawah ini :

Nama : Dewi Umi Rahmawati

NIM : 0140302244

Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi ini benar adalah skripsi /karya penyusun sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibuat atau dibantu orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya, batal demi hukum.



Ambon, September 2018

Saya yang menyatakan

METERAI  
TEMPEL  
220A2AFF255592352

Dewi Umi Rahmawati  
NIM. 0140302244

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTO

*“.....Barang siapa menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu, maka allah swt akan memudahkan baginya jalan menuju kesurga.....” (h.r. muslim)*

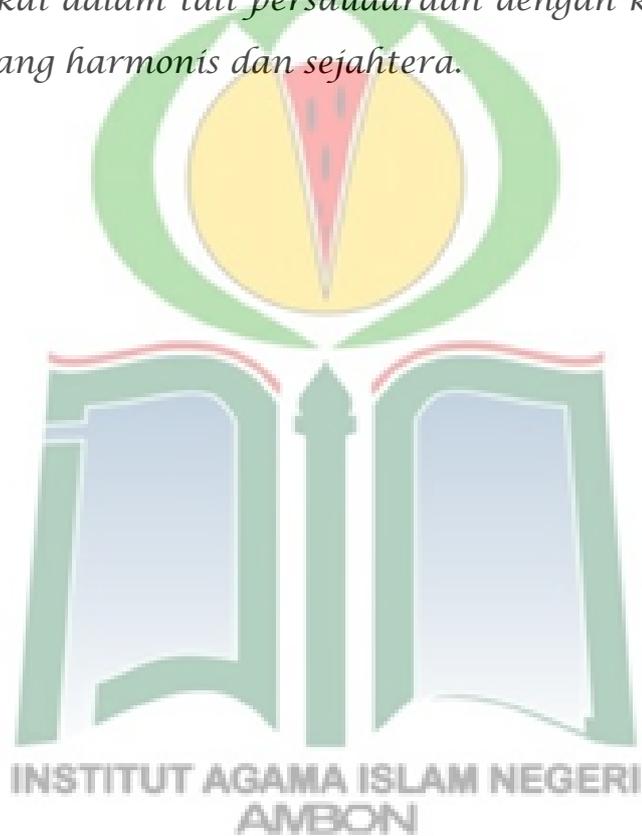
*Seseorang optimis melihat kesempatan disetiap kesulitan, seorang pesimis melihat kesulitan dalam setiap kesempatan .....(penulis)*

### PERSEMBAHAN

*Karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:*

- Cahaya kalamuallah yang berada dalam hatiku, yaitu allah swt. Engkau yang telah memberi kenikmatan hati serta membolak balikan dhohiriyah dan batihinnyah hati, tetapkanlah hati ini atas islam, iman dan ihsan dengan penerang cahaya yang suci.*
- Ibunda Suryani tersayang terima kasih atas do'a yang setiap hari meminta kata kalamuallah, atas semangat dalam setiap senyummu, perhatian dalam memberi nasehat, dan atas segala-galanya yang terungkap dalam kata keikhlasan.*
- Ayahanda subandi tercinta terima kasih atas setiap keluh kesah yang tercurah, hingga dapat kuraih asa dan cita-cita.*

- *Kakaku Astri, yang selalu memberikan motivasi dan semangat untukku keceriaan dan tawa.*
- *Adikku Indah, Vivi serta ponakanku lian dan jojo yang memberikan canda dan tawa kalian untukku*
- *Seseorang yang menjadi rahasia ilahi dan rahasia hati.*
- *Sahabat-sahabtku terima kasih atas hari-hari yang indah terangkai dalam tali persaudaraan dengan kekeluargaan kecil yang harmonis dan sejahtera.*



## ABSTRAK

DEWI UMI RAHMAWATI, NIM.0140302244 Dosen Pembimbing Irvan Lasaiba, M.Biotech dan Janaba Renngiwur, M.Pd. Analisis Kandungan Protein Dan Uji Organoleptik Pada Tumbuhan Talas Bogor (*Colacasia esculenta* L.Schoot) Sebagai Bahan Olahan Minuman Susu. Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Ambon, 2018.

Olahan pembuatan susu terdiri dari bahan utama yaitu talas bogor, talas bogor ini memiliki kandungan protein yang cukup. Namun sebagian besar masyarakat tidak mengetahui bahwa talas bogor ini bisa di konsumsi, masyarakat hanya berasumsi bahwa talas bogor ini hidupnya liar dan tidak bisa di olah menjadi bahan makanan. Penulis skripsi ini bertujuan untuk mengetahui proses pengolahan talas bogor (*Colacasia esculenta* L.Schoot), untuk mengetahui adanya indikasi kandungan protein pada susu talas bogor (*Colacasia esculenta* L.Schoot) dan untuk mengetahui pengujian organoleptik pada minuman susu talas bogor (*Colacasia esculenta* L.Schoot).

Tipe penelitian ini adalah eksperimen laboratorium dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menguji organoleptik pada susu talas bogor dan kandungan protein pada susu talas bogor. Penelitian ini dilaksanakan selama 1 hari dan berlokasi di Laboratorium MIPA IAIN Ambon.

Hasil penelitian yang diperoleh dalam uji organoleptik menunjukkan bahwa banyak responden memilih warna, rasa, tekstur dan aroma yang sama pada setiap ulangan, dan hasil yang diperoleh dalam uji analisis protein menunjukkan bahwa warna yang terdapat didalam susu talas pada pemberian reaksi biuret sangat bervariasi. Ulangan 1 memberikan hasil yang baik dibandingkan ulangan 2 dan 3.

**Kata Kunci:** *Protein, Organoleptik, Susu Talas.*

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah penulis panjatkan syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan hormat, karunia serta Hidayah-Nyalah penulis diberi kemudahan untuk menyelesaikan skripsi ini, dengan judul penelitian “ analisis kandungan protein dan uji organoleptik pada tumbuhan talas bogor (*Colacasia esculenta* L.Schoot) sebagai bahan olahan minuman susu”.

Tak lupa pula salawat dan salam senantiasa penulis curahkan kepada Baginda Rasullulah SAW serta sahabat-sahabat dan keluarganya yang mempertahankan *dinullah* Islam sehingga kita semua masih dalam keadaan iman dan Islam.

Penulis sangat berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, memberikan semangat dan memberikan sumbangsih kepada penulis entah itu berupa fisik maupun masukan-masukan yang telah diberikan. Tak ada yang dapat penulis berikan kecuali doa kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini juga penulis persembahkan kepada :

1. Ayahanda Subandi dan Ibunda Suryani yang selalu setia memberikan dukungan, doa dan semangatnya kepada penulis, semoga Rahmat Allah SWT menyertai mereka.

2. Rektor IAIN Ambon, Dr. Hasbollah Toisuta, M.Ag., Wakil Rektor I Dr. Mohdar Yanlua, MH, Wakil Rektor II Dr. Ismail DP. M.Pd, dan Wakil Rektor III Dr. Abdullah Latuapo, M.Pd.I.
3. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Samad Umarella, M.Pd, Patma Sopamena, M.Pd., selaku Wakil Dekan I, Ummu Sa'idah, M.Pd.I., selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Ridhwan Latuapo, M.Pd.I selaku Wakil Dekan III.
4. Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Janaba Renngiwur, M.Pd., dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi Surati, M.Pd, serta seluruh Staf Jurusan Pendidikan Biologi.
5. Irvan Lasaiba, M.Biotech selaku Pembimbing I dan Janaba Renngiwur, M.Pd selaku Pembimbing II, yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan sumbangsih pemikirannya dan nasehat-nasehatnya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon, khususnya Fakultas Tarbiyah yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan motivasi selama berada di bangku kuliah, demikian juga seluruh karyawan dan karyawan Tata Usaha IAIN Ambon yang turut memberikan semangat dan bantuannya dalam proses penyelesaian studi di IAIN Ambon.
7. Kepala Laboratorium MIPA Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ambon, beserta para staf Laboratorium yang sudah memberi izin untuk melaksanakan penelitian.

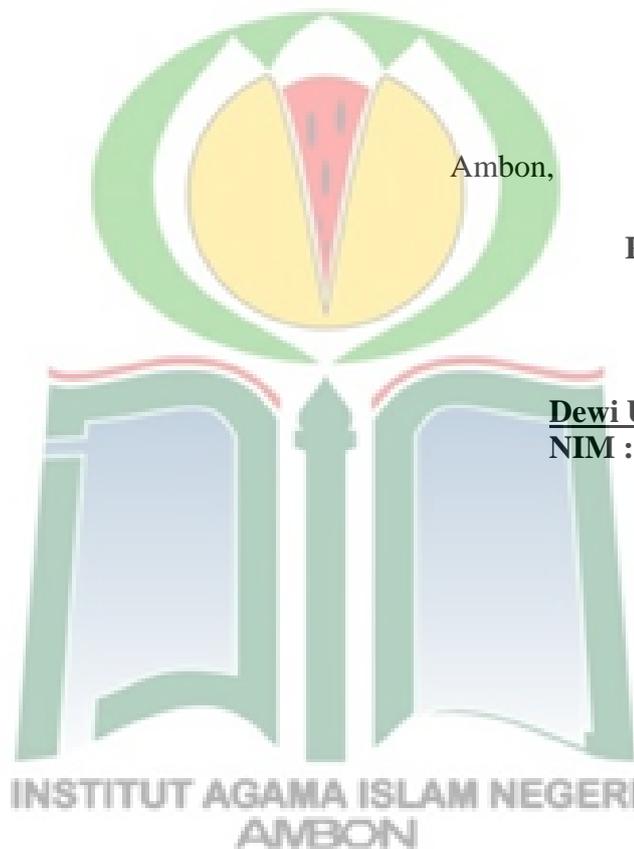
8. Kepala Perpustakaan IAIN Ambon yang telah memberikan izin serta pendampingannya selama penelitian dilaksanakan.
9. Kakak Astri yang telah senantiasa membantu dan selalu memberikan dukungannya kepada penulis di saat penulis mulai putus asa dan menyerah.
10. Adik-adik, Indah, Vivi serta keponakanku Lian dan Jojo, beserta seluruh keluarga penulis yang ada di Gempa terima kasih atas dukungan, motivasi, serta nasehatnya.
11. Sahabat-sahabat Winda Sari Ode dan Novita Mahulauw yang telah menemani, membantu dan senantiasa memberikan semangat kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini. Beserta sahabat-sahabat angkatan 2014 Pendidikan Biologi kelas F dan sahabat-sahabat seperjuangan yang tidak dapat penulis sebut satu demi satu, yang dengan senantiasa memberikan semangat serta doanya untuk penulis semoga kebersamaan serta silahturahmi kita tetap terjaga.
12. Guru PPKT yang telah memberikan masukan serta nasehat kepada penulis.
13. Semua pihak yang namanya tidak bisa penulis sebutkan satu demi satu yang telah berpartisipasi memberikan masukan, pemikiran hingga terselesainya penulisan hasil penelitian ini, semoga Allah SWT membalas segala budi baik kalian.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, entah itu kekurangan referensi oleh karena itu saran serta kritik

dari semua pihak sangat penulis harapkan guna penyempurnaan skripsi ini agar dapat dijadikan bahan acuan bagi pihak yang membutuhkan.

Mengakhiri pengantar penulisan ini sekali lagi penulis ucapkan terima kasih yang mendalam kepada semua pihak.

**Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh**



Ambon,

September 2018

**Penulis**

**Dewi Umi Rahmawati**  
**NIM : 0140302244**

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Hasil Penelitian .....	5
E. Defenisi Istilah .....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Taksonomi .....	7
B. Morfologi Tumbuhan Talas Bogor .....	10
C. Kandungan Gizi Talas Bogor .....	13
D. Protein .....	14
E. Susu .....	15
F. Pengujian Organoleptik .....	16
G. Kerangka Pikir Penelitian .....	17

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	19
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	19
C. Objek Penelitian .....	19
D. Alat dan Bahan .....	19
E. Rancangan Penelitian .....	21
F. Prosedur Penelitian .....	21
G. Teknik Pengumpulan Data .....	23
H. Analisis Data .....	23

### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil .....	24
B. Pembahasan .....	27

### **BAB V. PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	37
B. Saran .....	38

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	39
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	41
--------------------------------	----



## DAFTAR TABEL

### Halaman

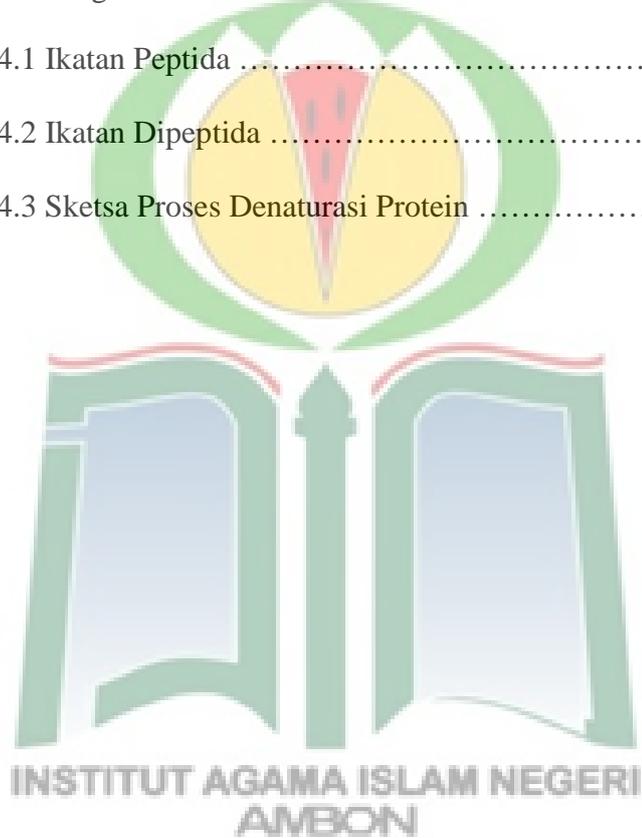
1. Tabel 2.1 Kandungan Gizi Talas .....	13
2. Tabel 2.2 Uji Standar Talas Bogor .....	13
3. Tabel 3.1 Alat dan Fungsi .....	20
4. Tabel 3.2 Bahan dan Fungsi .....	20
5. Tabel 3.3 Rancangan Penelitian .....	21
6. Tabel 4.1 Hasil Total Uji Organoleptik .....	25
7. Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptik .....	25
8. Tabel 4.2 Hasil Uji Analisis Protein .....	26



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Gambar 2.1 Tumbuhan Talas Bogor .....	10
2. Gambar 2.2 Diagram Alir Pembuatan Susu .....	18
3. Gambar 4.1 Ikatan Peptida .....	33
4. Gambar 4.2 Ikatan Dipeptida .....	34
5. Gambar 4.3 Sketsa Proses Denaturasi Protein .....	35



## DAFTAR LAMPIRAN I

	<b>Halaman</b>
1. Foto 1. Talas bogor yang sudah di kupas .....	41
2. Foto 2. Talas bogor direndam dengan air dan garam .....	41
3. Foto 3. Talas bogor yang sudah di rebus .....	42
4. Foto 4. Menimbang talas bogor .....	42
5. Foto 5. Menimbang gula .....	43
6. Foto 6. Talas bogor dengan menambahkan air blender .....	43
7. Foto 7. Susu talas bogor di masak .....	44
8. Foto 8. Susu talas bogor pada ulangan 1 .....	44
9. Foto 9. Susu talas bogor pada ulangan 2 .....	45
10. Foto 10. Susu talas bogor pada ulangan 3 .....	45
11. Foto 11. Sampel dimasukan ke dalam tabung reaksi .....	46
12. Foto 12. Sampel yang sudah di masukan ke dalam tabung reaksi .....	46
13. Foto 13. Menambahkan biuret ke dalam masing-masing sampel .....	47
14. Foto 14. Hasil dari reaksi biuret .....	47

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara beriklim tropis. Negara Indonesia ini memiliki kekayaan yang melimpah terutama pada jenis tanaman pangan lokal umbi-umbian, namun sampai saat ini pemanfaatan umbi belum optimal. Agar kecukupan pangan saat ini bisa terpenuhi, maka upaya yang dilakukan adalah meningkatkan produktivitas budidaya pangan dengan pemanfaatan teknologi. Salah satunya disini bahan lokal talas.

Peningkatan jumlah penduduk dari tahun ke tahun selalu meningkat. Seiring dengan itu, peningkatan jumlah penduduk juga meningkatkan kebutuhan makanan pokok. Kondisi tersebut tidak seiring dengan peningkatan hasil produksi pertanian khususnya di sektor pertanian sumber makanan pokok seperti produksi tanaman padi. Kondisi tersebut diperkirakan dimasa yang akan datang akan terjadi kerawanan pangan jika tidak dilakukan peningkatan produksi makanan pokok dan mencari sumber makanan alternatif selain beras. Salah satu tanaman yang dapat di jadikan sebagai sumber makanan penghasil karbohidrat adalah tanaman talas. Oleh sebab itu untuk mencegah kerawanan pangan di masa yang akan datang, dirasa perlu memanfaatkan tanaman talas sebagai sumber makanan pokok.<sup>1</sup>

Sebagian besar petani tanaman pangan (termasuk talas) di Indonesia menggunakan tanaman lokal yang jumlah dan penyebarannya sangat banyak dan

---

<sup>1</sup> Moorthy dan Pillai.1996. Analisis pertumbuhan tanaman talas sebagai sumber karbohidrat dan berpotensi sebagai formulasi kosmetik.

beragam sesuai dengan keadaan lingkungan yang berbeda. Tanaman lokal ini telah ditanam oleh petani secara turun-memurun sejak berabad-abad yang lampau dan telah beradaptasi pada berbagai agroekosistem. Selain itu, tanaman lokal secara alami telah teruji ketahanannya terhadap berbagai tekanan lingkungan serta hama dan penyakit sehingga cukup potensi sebagai sumber daya genetik yang tidak bernilai harganya.<sup>2</sup>

Pelestarian keanekaragaman tumbuhan memegang peran penting dalam memberikan kontribusi terhadap penentuan kebijakan strategi pengolahan sumber daya hayati tumbuhan, yang meliputi pemanfaatan dan konservasinya. Analisis hubungan kekerabatan tumbuhan bukan hanya berperan penting untuk kepentingan klasifikasi, akan tetapi juga penting dalam bidang-bidang terapan, misalnya dalam upaya pemuliaan tanaman, pencarian sumber-sumber tumbuhan alternative untuk bahan pangan, dan tumbuhan-tumbuhan berkhasiat obat. Demikian juga hanya dengan kajian karakterisasi tumbuhan berdasarkan sifat-sifat morfologis dan molekuler, akan memberikan manfaat besar baik dalam pengembangan sistematik tumbuhan maupun bidang-bidang yang terkait dengan biologi secara umum.

Tanaman talas merupakan tumbuhan asli daerah tropis. Hasil ekspedisi Nikola Ivanovich Vavilov, seorang ahli botani soviet menunjukkan bahwa sentrum asal tanaman talas adalah dataran Cina dan India. Jenis-jenis talas ada

---

<sup>2</sup> Sulistyarningsih Y.C. 1999. Keragaman Varietas Talas di Kabupaten Bogor

bermacam-macam, antara lain talas bogor (*Colocasia esculenta*), talas padang (*Colocasia gigantea hook.f*), dan talas belitung (*Xanthosoma sagitifolium*).<sup>3</sup>

Talas dapat tumbuh dengan cara sengaja ditanam, dibudidayakan maupun hidup liar (dibuang). Talas tidak hanya dikonsumsi tetapi ada beberapa jenis talas yang dijadikan tanaman hias. Namun tanaman talas yang sering dijadikan tanaman hias disebut dengan keladi (*Xanthosoma sp*). Meski keladi tergolong dalam suku talas-talasan antara keladi dan talas memiliki perbedaan. Keladi masuk dalam genus *Caladium* sedangkan talas masuk dalam genus *Colocasia*.

Umbi talas sebagai sumber karbohidrat yang cukup tinggi, yaitu sebesar 23.79 g per 100 g talas mentah. Selain itu, umbi talas juga mengandung lemak, vitamin, mineral, walaupun dalam jumlah sedikit. Vitamin yang terkandung pada umbi talas diantaranya vitamin A, B1, dan sedikit vitamin C.<sup>4</sup>

Umbi dan pelepah daunnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku obat ataupun pembungkus, sedangkan daun, sisa umbi dan kulit umbinya dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan ikan secara langsung maupun setelah difermentasi.<sup>5</sup> Inovasi pemanfaatan talas semakin berkembang dari segi teknik pengolahannya, yaitu talas diolah menjadi tepung talas, olahan pangan *home industry*, kerupuk, susu, dodol hingga *cheese steak* talas.

Pada umumnya masyarakat tidak mengetahui umbi jenis talas bogor, masyarakat menganggap talas bogor itu adalah tumbuhan yang hidup liar dan tidak bisa di makan, karena masyarakat menganggapnya tumbuhan tersebut

---

<sup>3</sup> Rahmat, Rukmana. Macam-macam jenis tanaman talas di Indonesia (1998), Hal 79-96

<sup>4</sup> Muchtadi, TR, dan Sugiyono. 1992. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. PAU. Bogor.

<sup>5</sup> Setyowati, M, Hanarida dan Sutoro, 2007. Karakteristik Umbi Plasma Nutfah Talas (*Colocasia Esculenta*). Buletin Plasma Nutfah Vol13 No.2.

adalah tumbuhan beracun. Masyarakat tidak mengetahui bawah umbi talas yang di anggap liar itu memiliki protein yang tinggi. Masyarakat kebanyakan hanya mengkonsumsi umbi talas yang jenisnya yaitu talas sutra karena talas sutra sangat mudah di temukan di pasaran dan mudah di tanam sendiri. Masyarakat biasanya mengolah umbi hanya dengan cara di rebus, di goreng, dan di buat cemilan (kripik).

Masyarakat tidak mengetahui bawah olahan talas dapat juga di buat dengan berbagai varian olahan. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan di buat olahan susu talas bogor, agar masyarakat mengetahui bahwa talas yang di anggap liar ternyata bisa di buat sebagai susu. Susu talas bogor ini juga bisa di jadikan pengganti susu sapi apabila masyarakat elergi dengan susu sapi.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang di uraikan di atas, maka permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara mengolah talas bogor (*Colacasia esculenta* L.Schoot) sebagai minuman susu?
2. Apakah ada indikasi kandungan protein pada susu talas bogor (*Colacasia esculenta* L.Schoot)?
3. Bagaimana pengujian organoleptik pada minuman susu talas bogor (*Colacasia esculenta* L.Schoot)?

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui proses pengolahan talas bogor (*Colacasia esculenta* L.Schoot) sebagai minuman susu
2. Mengetahui adanya indikasi kandungan protein pada susu talas bogor (*Colacasia esculenta* L.Schoot)?
3. Mengetahui pengujian organoleptik pada minuman susu talas bogor (*Colacasia esculenta* L.Schoot)?

### D. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

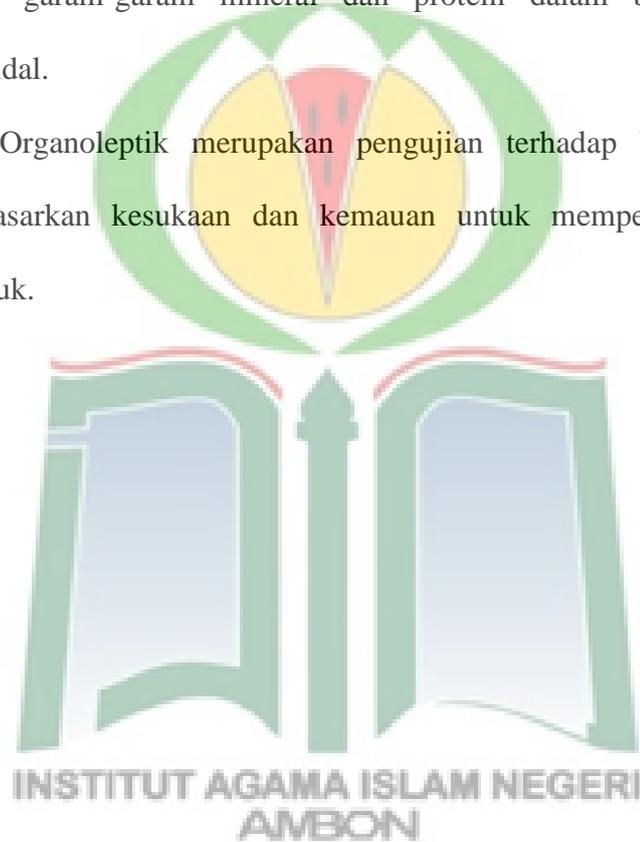
1. Memberikan informasi bagi masyarakat tentang pengolahan talas menjadi produk susu.
2. Menambah nilai guna talas sebagai bahan pangan.
3. Memberikan informasi bahwa tumbuhan talas dapat di jadikan sebagai bahan olahan minuman susu.
4. Memberikan sumbangan pemikiran untuk dunia pendidikan khususnya pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi, FITK.

### E. Defenisi Istilah

1. Protein berasal dari bahasa Yunani proteios, yang berarti “peringkat satu” atau “yang utama”. Protein adalah senyawa yang terpenting

penyusun sel hidup. Senyawa ini terdapat dalam semua jaringan hidup baik tumbuhan maupun hewan.

2. Talas bogor adalah tumbuhan yang hidupnya liar biasa hidup di daerah tropis.
3. Secara kimia, susu adalah emulsi lemak dalam air yang mengandung gula, garam-garam mineral dan protein dalam bentuk suspensi koloidal.
4. Uji Organoleptik merupakan pengujian terhadap bahan makanan berdasarkan kesukaan dan kemauan untuk mempergunakan suatu produk.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan eksperimen laboratorium yang bertujuan untuk mengetahui cara mengolah talas menjadi susu, dan mengetahui kandungan protein pada produk susu talas bogor.

#### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

##### 1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 hari yang terhitung mulai tanggal 09 Juli 2018

##### 2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium MIPA Fakultas Ilmu Tabiyah dan Keguruan IAIN Ambon.

#### **C. Obyek Penelitian**

Obyek dalam penelitian ini adalah kandungan protein talas bogor dan uji organoleptik talas bogor sebagai bahan olahan minuman susu.

#### **D. Alat dan Bahan**

##### 1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Alat dan Fungsinya

No	Nama Alat	Fungsi Alat
1.	Blender	Untuk menghaluskan / menghancurkan bahan
2.	Tabung reaksi	Untuk mengukur
3.	Saringan	Untuk menyaring
4.	Neraca analitik	Untuk menimbang
5.	Sendok	Untuk mengaduk
6.	Kuvet	Tempat spectrum / biuret dan sampel
7.	Pipet/mikropipet	Untuk mengambil sampel

## 2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Bahan dan Fungsinya

No	Nama Bahan	Fungsi Bahan
1.	Talas bogor	Untuk bahan sampel
2.	Gula	Penambah rasa manis
3.	Daun Pandan	Penambah rasa harum
4.	Air	Untuk pengenceran
5.	Garam	Untuk merendam talas bogor
6.	Biuret	Untuk menguji kadar protein

### E. Rancangan Penelitian

Rancangan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah “rancangan acak lengkap” dengan satu faktor dengan konsentrasi talas dengan jumlah 3 ulangan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Rancangan Penelitian

Ulangan	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma
1				
2				
3				

### F. Prosedur Penelitian

#### 1. Pengolahan Talas Menjadi Susu

- a. Langkah awal yang dilakukan yaitu mencuci talas yang sudah dibuang kulitnya sampai bersih.
- b. Kemudian rendam dengan air garam selama 15 menit agar menghilangkan getah pada talas.
- c. Setelah itu mengukus talas tersebut dalam panci selama 20 menit.
- d. Angkat talas yang sudah matang ke dalam baskom dan di dinginkan  $\pm$  20 menit.
- e. Setelah dingin talas dipotong-potong berbentuk dadu 1x1x1 cm dan di timbang seberat 200g.
- f. kemudian blender sampai halus dengan menambahkan air sebanyak 100 cc.

- g. Kemudian menyiapkan 550 cc air dalam panci, lalu masukan talas tersebut sambil diaduk sampai menyatu dengan air.
- h. Selama pengadukan tersebut, ditambahkan 50g gula.
- i. Masukan daun pandan untuk menambah aroma harum.
- j. Tunggu sampai mendidih 100°C, dengan diaduk terus menerus.
- k. Setelah mendidih, cairan susu talas tersebut diangkat dan didiamkan selama  $\pm$  15 menit.
- l. Susu talas yang telah dingin disaring.
- m. Susu talas siap dihidangkan.

## **2. Pengujian Kadar Protein Talas Bogor (*Colacasia esculenta*)**

Untuk menguji kandungan protein pada setiap ulangan dilakukan dengan memberikan biuret pada masing-masing susu yang berada didalam tabung reaksi. Ambil susu talas sebanyak 10 ml menggunakan pipet masukan ketabung reaksi. Menambahkan biuret 5 ml kemudian di tutup dengan almunium foil dan di kocok hingga larutan homogen. Jika hasil pemberian biuret menunjukkan warna ungu, maka sampel yang di uji positif mengandung protein.<sup>20</sup>

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON

---

<sup>20</sup> Agustina, Rizki. *Susu Ubi Talas (Colacasia esculenta L.Schoot)* Sebagai Salah Satu Bentuk Diversifikasi Pangan. Vol.1 no 1 2010.

### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang diperlukan dalam penelitian ini terdiri dari :

- a. Data yang di peroleh secara langsung oleh peneliti pada saat melakukan penelitian.
- b. Data yang di peroleh dari berbagai literatul berupa Lembar Kuisisioner Uji Organoleptik.

### **H. Teknik Analisis Data**

Data yang dihimpun atau diperoleh dalam penelitian ini kemudian di analisis secara deskriptif kualitatif, sedangkan Uji Organoleptik diperoleh dari pengumpulan kuisisioner yang telah dilakukan.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian ini, maka peneliti dapat menulis kesimpulan sebagai berikut :

1. Pembuatan susu dari talas cukup mudah dan sederhana yaitu hanya menggunakan bahan dari talas bogor kemudian direndam dengan garam dan dimasak setelah itu diblender, kemudian dimasak lagi serta diberikan gula, air dan daun pandan agar menambah aroma dari susu tersebut selama proses pemasakan di aduk sampai mendidih agar susu talas benar-benar matang dan siap untuk disajikan.
2. Ulangan pada susu talas memberikan hasil yang berbeda. Pada ulangan 1 pemberian biuret menunjukkan warna ungu karena terbentuk senyawa kompleks antara  $Cu^{2+}$  dan N hal tersebut menandakan reaksi ini positif mengandung ikatan peptida. Pada ulangan 2 menunjukkan warna biru hal tersebut menunjukkan bahwa reaksi ini mengandung ikatan dipeptida. Sedangkan pada ulangan 3 menunjukkan perubahan warna merah hal tersebut menunjukkan reaksi ini mengandung ikatan tetrapeptida.
3. Pengujian organoleptik dilakukan untuk mengetahui kualitas mutu dan daya terima responden terhadap susu talas. Dalam pengujian organoleptik melibatkan para responden sebanyak 17 orang, responden diminta memberikan tanggapan pribadinya tentang susu talas tersebut. Dalam

pembuatan susu talas dilakukan selama 3 ulangan dan kemudian dilakukan dengan pengujian organoleptik seperti warna, rasa, tekstur, dan aroma.

## **B. Saran**

Saran yang dapat direkomendasi oleh peneliti adalah:

1. Bagi masyarakat: direkomendasikan bahwa talas bogor dapat diolah menjadi susu ataupun olahan lainnya.
2. Bagi masyarakat: direkomendasikan untuk mengkonsumsi susu yang berbahan dasar dari talas karena susu talas memiliki kandungan protein.
3. Bagi dosen: direkomendasikan untuk memasukan pada salah satu bagian dalam mata kuliah Biologi Terapan sehingga dapat dijadikan sebagai kajian literatur terkait dengan pengolahan susu talas.
4. Bagi mahasiswa: Perlu dikembangkan lebih lanjut penelitian mengenai analisis kandungan protein dan uji organoleptik pada tumbuhan talas bogor sebagai bahan olahan minuman susu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. Dan Terra Ch. Triwahyuni, *Keladi dan Alokasia Hias*, Jakarta: Penerbit Swadaya, 2008, hal.80.
- Abdul Kadir, dan Terra Ch. Triwahyuni. *Keladi dan Alokasia Hias*, Jakarta : Penerbit Swadaya, 2008, hal.49.
- Agustina, Rizki. *Susu Ubi Talas (Colacasia esculenta L.Schoot) Sebagai Salah Satu Bentuk Diversifikasi Pangan*. Vol.1 no 1 2010.
- Bintang, Maria. 2010. *Biokimia Teknik penelitian*. Jakarta. Erlangga
- Fiki Fitriya Silmi Kafah. Skripsi. Karakteristik Tepung Talas (*Colacasia esculenta.L*) dan Pemanfaatannya Dalam Pembuatan Cake. Bogor : Jurusan Pertanian Bogor, 2012,hal.3
- Fitiani.2015. *kualitas organoleptik dan nilai pH susu pateurisasi dengan penambahan jus sirsak (Annona muricata L.) yang berbeda*.Fakultas Pertanian. Universitas Hasanudin Makasar
- G.Tjitrosoepomo, *Taksonomi Tumbuhan ( Spermatophyta )*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2010.
- K.A. Buckle, R.A. Edwards, G.H. Fleet, M.Wooton. 1985. *Food Science (Ilmu Pangan, terjemahan: Hari Purnomo dan Adiono)*. Jakarta: UI-Press.
- Koswara, S. 2009. Modifikasi Pati
- Lingga, P. 1995. Bertanam Umbi-umbian. Penebar Swadaya. Jakarta
- Mistia Ningsih, Tri Rima Setyawati, Mukarlina. 2014 . *Kualiatas Susu Cair Pasca Pasteurisasi Setelah Penambahan Sirup Oligofruktosa Umbi Talas Kimpul (Xanthosoma Sagittifolium Schoot) Vol 3 (2): 93-99 Tahun 2014*
- Moorthy dan Pillai.1996. Analisis pertumbuhan tanaman talas sebagai sumber karbohidrat dan berpotensi sebagai formulasi kosmetik.
- Muchtadi, TR, dan Sugiyono. 1992. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. PAU. Bogor.

Rahayu , W. P.1998. *Petunjuk Penilaian Organoleptik*.Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.

Rukmana,Rahmat, *Budi Daya Talas*,Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2006, hal.16.

Rukmana, Rahmat 1998. Macam-macam jenis tanaman talas di Indonesia. Hal. 79-96

Rukmana.,R. 1997. Ubi jalar Budi daya dan pasca panen. Kanisius. Yogyakarta.

Setyowati, M, Hanarida dan Sutoro, 2007. Karakteristik Umbi Plasma Nutfah Talas (*Colacasia Esculenta*). *Buletin Plasma Nutfah* Vol13 No.2.

Sloane, E. 2004. *Anatomi dan Fisiologi untuk Pemula*. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta.Studi dari Biokimiawan USA Thomas Osborne Lafayette Mandel

Soekarto, S. T.1985. *Penilaian Organoleptik (Untuk industri pangan dan pertanian)*. Penerbit Bharata Karya Aksara, Jakarta.

Subhan.kimia dasar 2. Makassar: Dua Satu Pres,20130,cet.ke-1,hal 209

Sulistyaningsih Y.C. 1999. Keragaman Varietas Talas di Kabupaten Bogor.

Sumarlin. 2013. *Biokimia. Dasar-dasar biomolekul dan konsep metabolisme*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Vincent E Rubatzky. Dan Mas Yamaguchi, *Sayuran Dunia 1*, Bandung : ITB, 1998, hal.204

[http: //www.Depkes](http://www.Depkes): Susu Salah Satu Sumber Gizi Terlengkap. Diakses 11 desember 2017

## LAMPIRAN I

### DOKUMENTASI



Foto 1. Talas bogor yang sudah di kupas



Foto2. Talas bogor direndam dengan air dan garam



Foto 3. Talas bogor yang sudah di rebus



Foto 4. Menimbang talas bogor



Foto 5. Menimbang gula



Foto 6. talas bogor dengan menambahkan air Blender



Foto 7. Susu talas bogor di masak



Foto 8. Susu talas bogor pada ulangan 1



Foto 9. Susu talas bogor pada ulangan 2



Foto 10. Susu talas bogor pada ulangan 3



Foto 11. Sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi

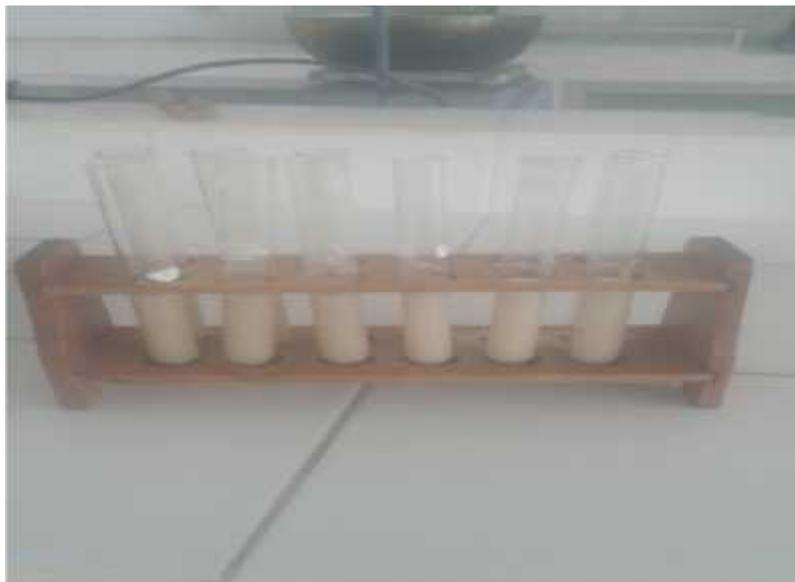


Foto 12. Sampel yang sudah di masukan ke dalam tabung reaksi



Foto 13. Menambahkan biuret ke dalam masing-masing sampel



Foto 14. Hasil dari reaksi biuret



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jln. Dr. H. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas - Ambon 97128  
E-mail : tarbiyah.ambon@gmail.com

Nomor : B-538/In.09/4/4-a/PP.00.9/07/2018  
Lamp. : -  
Perihal : Izin Penelitian

03 Juli 2018

Yth. Kepala Laboratorium MIPA IAIN Ambon  
di  
Ambon

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "Analisis Kandungan Protein dan Uji Organoleptik pada Tumbuhan Talas Bogor (*Colacasia Esculenta* L. Schoott) sebagai Bahan Olahan Minuman Susu" oleh :

Nama : Dewi Umi Rahmawati  
NIM : 0140302244  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Semester : VIII (Delapan)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di Laboratorium MIPA IAIN Ambon dengan ketentuan apabila terjadi kerusakan alat laboratorium akibat penelitian ini menjadi tanggung jawab peneliti.

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON



Dekan,

Samad Umarella

Rebusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
3. Yang bersangkutan untuk diketahui.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
LABORATORIUM MIPA**

Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas - Ambon 97128  
Telp. (0911) 3823811 Website: iainambon.ac.id E-Mail: [tarbiyah.ambon@gmail.com](mailto:tarbiyah.ambon@gmail.com)

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor: 075/In.09/4/07/2018

**TENTANG  
TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN**

Dasar : Surat Atas Nama Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon  
Nomor : B-538/In.09/4/4-a/PP.00.9/06/2018, Tanggal 03 Juli 2018 Tentang Izin  
Penggunaan Laboratorium MIPA.

Pertimbangan : Bahwa dengan dasar tersebut kami telah memberikan izin penelitian kepada:

Nama : Dewi Umi Rahmawati  
NIM : 0140302244  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Alamat : Komplek IAIN Ambon

Dan mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi dengan:

Judul : "Analisis Kandungan Protein dan Uji Organoleptik pada  
Tumbuhan Talas Bogor (*Colocasia Esculenta* L. Schott)  
Sebagai Bahan Olahan Minuman Susu"  
Waktu : Satu hari, tertanggal 09 Juli 2018

Demikian surat keterangan ini kami berikan kepada yang bersangkutan untuk dapat  
dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ambon, 10 Juli 2018

Kepala Laboratorium MIPA



Wa Atima, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19680624 199103 2 002