

**PEMANFAATAN LIMBAH KULIT BUAH NAGA MERAH  
(*Hylocereus polyrhizus*) SEBAGAI BAHAN BAKU DALAM  
PEMBUATAN SELAI**

**SKRIPSI**



**OLEH :**

**MUNJIRIN HATUWE**  
**160302022**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON  
AMBON  
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Sebagai Bahan Baku Dalam Pembuatan Selai  
NAMA : Munjirin Hatuwe  
NIM : 160302022  
JURUSAN/KLS : PENDIDIKAN BIOLOGI / A  
FAKULTAS : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN AMBON

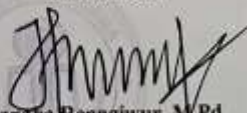
Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada Hari , Tanggal Bulan Tahun 2020 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

DEWAN MUNAQASYAH

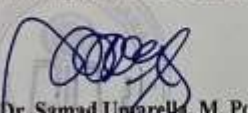
PEMBIMBING I : Corneli Pary, M.Pd (.....)  
PEMBIMBING II : Heni Mutmainnah, M. Biotech (.....)  
PENGUJI I : Irvan Lasalba, M.Biotech (.....)  
PENGUJI II : Sarmawaty Kotala, M.Si (.....)

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON

Diketahui Oleh :  
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi  
IAIN Ambon

  
Janaba Rengiwur, M.Pd  
NIP. 198009122005012008

Disahkan Oleh :  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah  
dan Keguruan IAIN Ambon

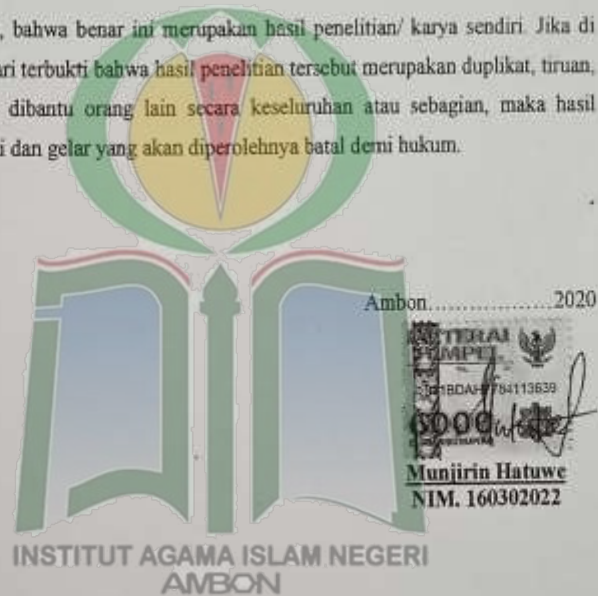
  
Dr. Samad Ungarella, M. Pd  
NIP. 196507061992031003

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Munjirin Hatuwe  
NIM : 160302022  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan, bahwa benar ini merupakan hasil penelitian/ karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa hasil penelitian tersebut merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibantu orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka hasil penelitian ini dan gelar yang akan diperolehnya batal demi hukum.



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

*Ketika Telah Melakukan Yang Terbaik yang Kita Bisa,  
Maka Kegagalan Bukanlah Sesuatu Yang Harus Disesalkan,  
Tapi Jadikanlah Pelajaran Atau Motivasi Tersendiri.*

### PERSEMBAHAN

Skripsi ini Adalah Bagian dari Ibadahku Kepada Allah SWT,  
Karena KepadaNyalah Kami Menyembah dan KepadaNyalah  
Kami Mohon Pertolongan, Sekaligus Sebagai Ungkapan  
Terima Kasihku Kepada: Bapak & Ibukku yang Selalu  
Memberikan Motivasi dalam Hidupku.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON

## ABSTRAK

**MUNJIRIN HATUWE, NIM: 160302022**, Dosen Pembimbing I Cornelia Pary, M.Pd dan Dosen Pembimbing II Heni Mutmainnah, M. Biotech. Dengan judul **Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Sebagai Bahan Baku dalam Pembuatan Selai.**

Kulit buah naga merah yang kaya akan nutrisi ini masih belum dimanfaatkan secara optimal dan hanya menjadi limbah hasil pertanian. Sementara itu, kulit buah naga mengandung zat warna alami betasianin cukup tinggi. Betasianin merupakan zat warna yang berperan memberikan warna merah dan merupakan golongan betalain yang berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan dan dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintetik yang lebih aman bagi kesehatan.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas selai berbahan baku limbah kulit buah naga merah berdasarkan hasil uji organoleptik. Tipe penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 6 November sampai dengan tanggal 17 November 2020. Kualitas selai berbahan baku kulit buah naga merah dinilai oleh 30 panelis untuk menilai warna, rasa, aroma, dan tekstur.

Berdasarkan hasil penelitian tentang pemanfaatan limbah kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai bahan baku dalam pembuatan selai. Maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan responden terhadap warna, rasa, tekstur dan aroma dari selai kulit buah naga merah cukup besar. Hal ini ditunjukkan pada hasil penelitian dimana memiliki nilai skor tertinggi untuk masing-masing parameter uji organoleptik. Untuk tingkat kesukaan warna, sebanyak (63%) dengan persen ideal kuat, untuk tingkat kesukaan rasa sebanyak (60%) dengan persen ideal cukup, untuk tingkat kesukaan tekstur sebanyak (47%) dengan persen ideal cukup, dan untuk tingkat kesukaan aroma sebanyak (47%) dengan persen ideal cukup.

***Kata Kunci: uji organoleptik, selai, kulit buah, (*Hylocereus polyrhizus*)***

## KATA PENGANTAR



Tiada kata yang indah dan sempurna selain kata puji syukur kehadirat Allah SWT, yang senantiasa menganugrahkan pencerahan akal dan kalbu, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan walaupun dalam bentuk yang sangat sederhana. Salawat dan salam disampaikan kepada Rasulullah SAW beserta sahabatnya, keluarga dan umat beliau dan senantiasa istiqomah melangkah dikoridor sahabat.

Lazimnya sebuah karya, tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang terkemas dalam sumbangsih pikiran konstruktif demi pencapaian yang maksimal. Oleh karena itu perkenankanlah penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta yang dibanggakan penulis, Ayahanda tercinta Sait Hatuwe dan ibunda tersayang Suria Tatisina. Terima kasih atas setiap tetesan air mata, harapan, cinta, doa dan kasih sayang, serta didikan yang begitu besar dan tulus kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Kepada Kakak dan adikku, Ardai Hatuwe S.sos, Fijar Hatuwe, dan Jaihan Hatuwe yang selalu mengertiku di saat suka maupun duka. Terima kasih yang tak terhingga atas dukungan, doa dan motivasinya yang diberikan kepada penulis.
2. Rektor IAIN Ambon Bapak Dr Zainal Abidin Rahawarin, M.Ag, dan wakil Rektor I Bapak Dr. H. Mohdar Yanlua, M.H, wakil Rektor II Bapak Dr Ismail DP, M.Pd.I, wakil Rektor III Bapak Dr. Abdullah Latuapo, M.Pd.I
3. Dekan Fakultas Tarbiyah Bapak Dr. Samad Umarella, M.Pd, serta wakil-wakil Dekan Fakultas Tarbiyah.
4. Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Ibu Janaba Renngiwur, M.Pd dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi Ibu Surati, M.Pd.
5. Kepala Laboratorium MIPA Ibu Wa Atima, M.Pd beserta stafnya yang telah berkenan memberikan izin penelitian dan membantu penelitian ini.

6. Pembimbing I, Ibu Cornelia Pary, M.Pd dan pembimbing II Ibu Heni Mutmainnah, M.Biotech yang selama ini meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dengan sabar dalam penulisan skripsi sehingga selesai.
7. Penguji I, Ibu Sarmawaty Kotala, M.Si dan penguji II Bapak Irfan Lasaiabah, M.Biotech yang telah memberikan masukan serta kritik demi perbaikan skripsi ini yang lebih baik.
8. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan berbagai ilmu selama mengikuti proses perkuliahan. Semoga kebaikan yang telah diberikan menjadi amal ibadah di sisi Allah swt.
9. Seluruh Staf Pegawai di lingkup FITK yang telah memberikan pelayanan administrasi dengan baik selama proses perkuliahan.
10. Sahabat-sahabat tersayang, khususnya Artika Meylia Salampessy, Wa Ima RF S.Pd, Wa Lisna, Norma Papalia yang senantiasa menemani dan memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
11. Teman-teman Biologi A yang setia dalam suka maupun duka dan tidak dapat disebut namanya satu persatu yang selama ini banyak memberikan masukan maupun saran selama proses perkuliahan hingga penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tak ada yang sempurna dalam sebuah karya, karena kata kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT sang pencipta. Namun dengan segala kerendahan hati penulis senantiasa nantikan segala saran, kritik, yang konstruktif demi perbaikan di masa mendatang.

Akhirnya hanya kepada Allah SWT, penulis berharap semoga semua bantuan, arahan, bimbingan dan doa yang diberikan oleh berbagai pihak yang menjadi bagian dari awal ibadah dan amal jariah, sehingga memperoleh ganjaran yang setimpal disisi Allah SWT dan semoga rahmat serta karunia Allah SWT senantiasa menyertai kita semua. Amin

Ambon, Senin 7 Desember .2020

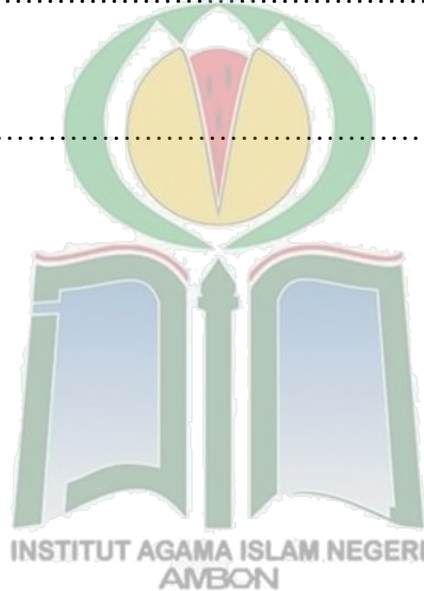
Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Penjelasan Istilah.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
a. Tanaman Buah Naga Merah ( <i>Hylocereus polyrhizus</i> ).....	5
b. Kandungan Gizi Buah Naga Merah.....	7
c. Selai.....	8
d. Uji Organoleptik.....	9
e. Kerangka Pikir.....	10
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>13</b>
A. Tipe Penelitian.....	13
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
C. Objek penelitian.....	13
D. Alat dan bahan.....	14

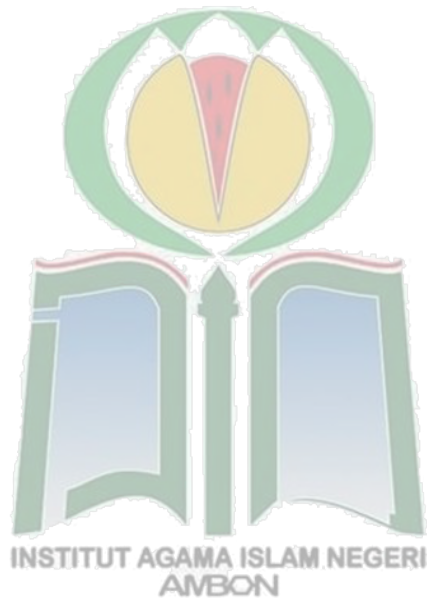


E. Jenis Data dan Sumber Data.....	15
F. Prosedur penelitian.....	15
G. Teknik analisis data.....	16
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>19</b>
A. Hasil penelitian.....	19
B. Pembahasan.....	21
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>25</b>
A. Kesimpulan.....	25
B. Saran.....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>26</b>



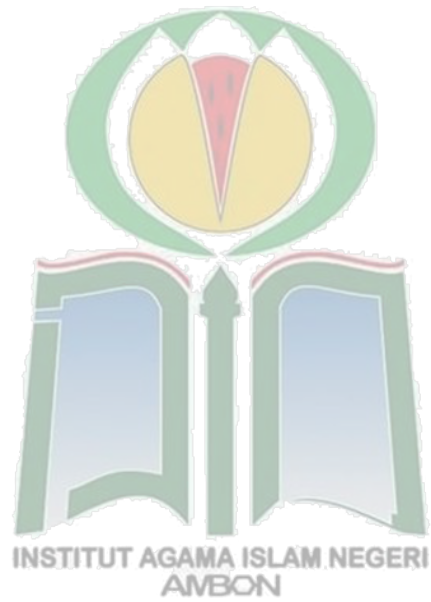
## DAFTAR TABEL

	Halaman
TABEL 2.1 Kandungan Gizi Buah Naga Merah.....	7
TABEL 3.1 Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian Serta Fungsinya.....	14
TABEL 3.2 Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian Serta Fungsinya .....	14
TABEL 4.1 Tanggapan Responden Mengenai Warna.....	19
TABEL 4.2 Tanggapan Responden Mengenai Rasa .....	20
TABEL 4.3 Tanggapan Responden Mengenai Tekstur .....	20
TABEL 4.4 Tanggapan Responden Mengenai Aroma.....	21



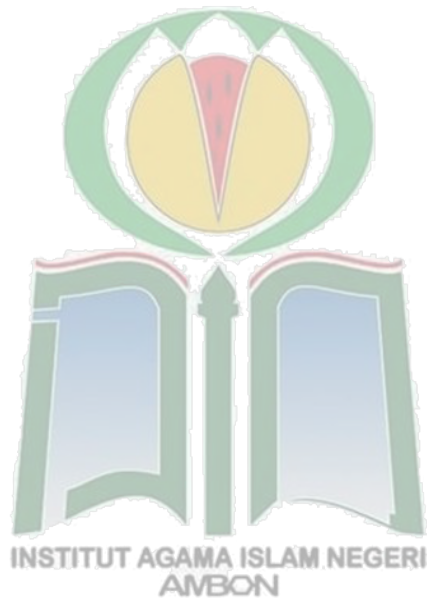
## DAFTAR GAMBAR

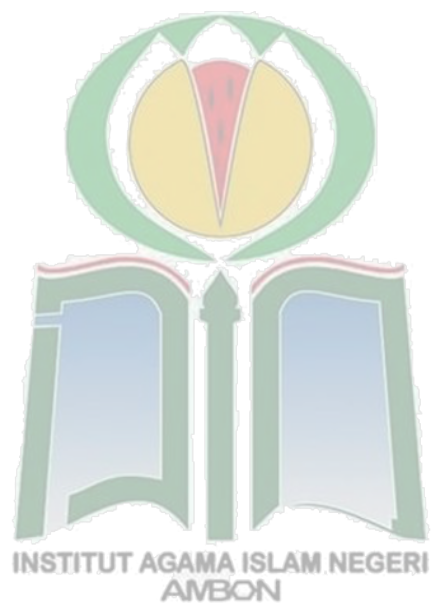
	Halaman
GAMBAR 2.1 Buah Naga Daging Merah .....	6
GAMBAR 2.2 Kerangka Pikir.....	12



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 Quinsioner daya terima (uji organoleptik).....	26
LAMPIRAN 2 Uji Organoleptik.....	27
LAMPIRAN 3 Dokumentasi Penelitian.....	28
LAMPIRAN 4 Surat Izin Penelitian.....	33
LAMPIRAN 5 SuratKeterangan Penelitian.....	34





INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman buah naga merah merupakan tanaman kaktus yang banyak dibudidayakan. Buah naga merah memiliki warna yang menarik dan juga buah ini memiliki kandungan betasianin. Kandungan zat bioaktif pada buah naga merah yaitu, antioksidan (asam askorbat, betakaroten, dan antosianin), serta kandungan serat pangan dalam bentuk pektin. Selain itu buah naga merah juga mengandung beberapa mineral seperti vitamin, kalsium, fosfor, besi dan lain-lain<sup>1</sup>.

Buah naga merah ini memiliki rasa yang manis dan warna yang menarik yang dapat digunakan untuk memperbaiki rasa dan warna dari suatu makanan. Warna merah cerah dari buah naga merah dapat dijadikan sebagai alternatif pewarna alami dalam pembuatan produk makanan. Selain itu kandungan gizi yang dimiliki buah naga merah ini dapat memperbaiki mutu bahan makanan.

Bagian dari buah naga merah 30-35% merupakan kulit buah naga merah namun seringkali hanya dibuang sebagai sampah. Sangat disayangkan karena kulit buah naga merah masih memiliki kandungan nutrisi yang bermanfaat bagi tubuh. Kulit buah naga merah memiliki kandungan nutrisi seperti karbohidrat, lemak, protein dan serat pangan. Kandungan serat pangan yang terdapat dalam kulit buah naga merah 49,7%. Kandungan serat kulit buah naga merah lebih tinggi

---

<sup>1</sup> Ade Herianto,faiz hamzah,yusmarini. "studi pemanfaatan Buah Pisang Mas (*Musa acuminata*) dan Buah Naga

dibandingkan dengan buah pear, buah jeruk dan buah persik. Menurut Santoso, serat pangan memiliki manfaat bagi kesehatan yaitu mengontrol berat badan atau kegemukan, menanggulangi penyakit diabetes, mencegah gangguan gastrointestinal, kanker kolon (usus besar) serta mengurangi tingkat kolesterol darah<sup>2</sup>.

Kulit buah naga merah yang kaya akan nutrisi ini masih belum dimanfaatkan secara optimal dan hanya menjadi limbah hasil pertanian. Sementara itu, kulit buah naga mengandung zat warna alami betasianin cukup tinggi. Betasianin merupakan zat warna yang berperan memberikan warna merah dan merupakan golongan betalain yang berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan dan dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintetis yang lebih aman bagi kesehatan<sup>3</sup>.

Penelitian terdahulu oleh Handayani dan Rahmawati, menyatakan bahwa ekstrak kulit buah naga merah mengandung antosianin 26,4587 ppm. Antosianin merupakan zat warna yang berperan memberikan warna merah dan berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan serta dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintetis yang lebih aman bagi kesehatan<sup>4</sup>. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ade Herianto, yang menyatakan bahwa penambahan buah naga merah mempengaruhi rasa dan warna selai. Semakin banyak daging buah naga merah yang dicampurkan akan semakin kuat rasa dan warna yang

---

<sup>2</sup> Jom Faperta Vol. 2 No. 1 Februari 2015.

<sup>3</sup> Kristanto. 2008. Buah Naga Pembudidayaan di pot dan dikebun Penebar swadaya Jakarta.

<sup>4</sup> Handayani, P.A dan A. Rahmawati, 2012. Pemanfaatan Kulit Buah Naga Sebagai Pewarna Alami Makanan Pengganti Pewarna Sintetis. Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Semarang.

dihasilkan. Oleh karna itu salah satu cara pemanfaatan limbah kulit buah naga merah adalah dengan mengolah menjadi selai kulit buah naga merah<sup>5</sup>.

Selai merupakan salah satu jenis makanan awetan berupa sari buah atau buah- buahan yang sudah dihancurkan, ditambah dengan gula dan dimasak hingga kental atau berbentuk setengah padat. Selai yang didalamnya masih ditemukan potongan buah dalam berbagai ukuran disebut *preserve* atau *corserver*, sedangkan selai yang dibuat dari sari buah dan kulit buah genus citrus disebut *marmalade*. Pektin yang dikandung buah-buahan atau sari buah bereaksi dengan gula dan asam membuat selai menjadi kental<sup>6</sup>.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah Bagaimana kualitas selai berbahan baku limbah kulit buah naga merah berdasarkan hasil uji organoleptik ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas selai berbahan baku limbah kulit buah naga merah berdasarkan hasil uji organoleptik.

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat pada beberapa aspek yaitu :

### a. Bagi Peneliti

Memberikan pengetahuan tambahan terkait dengan pemanfaatan limbah

---

<sup>5</sup>Ade Herianto, Faiz Hamzah, Yusmarni. “ Studi Pemanfaatan buah pisang mas ( *Musa acuminata*) dan buah naga.

<sup>6</sup> Abriantoro, R.F. 2013. Selai Buah Naga Kulit Merah Daging Merah. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret.



kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai bahan baku dalam pembuatan selai.

b. Bagi Mahasiswa

Sebagai bahan referensi dan informasi bagi para mahasiswa program studi pendidikan biologi dalam menambah pengetahuan.

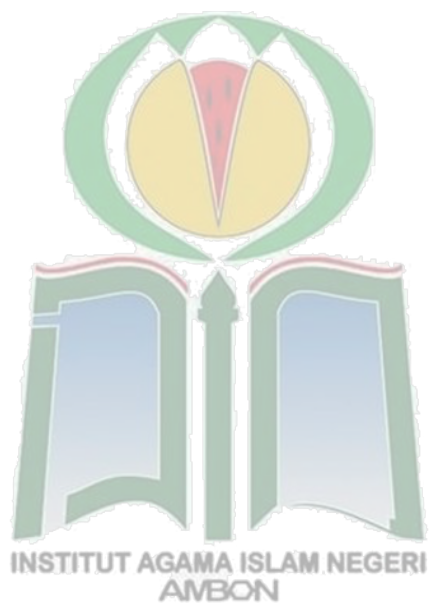
c. Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan limbah kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai bahan baku dalam pembuatan selai.

**E. Penjelasan Istilah**

Penulisan merumuskan pengertian judul sebagai berikut :

- a. Kulit buah naga merupakan limbah hasil pertanian yang selama ini belum dimanfaatkan, pada hal kulit buah naga mengandung zat warna alami betasianin cukup tinggi.
- b. Selai merupakan salah satu jenis makanan awetan berupa sari buah atau buah-buahan yang sudah di hancurkan,ditambah gula dan dimasak hingga kental atau berbentuk setengah padat.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tipe penelitian**

Tipe penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini merupakan penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dimana peneliti merupakan instrumen kunci. Perbedaannya dengan penelitian kuantitatif adalah penelitian ini berangkat dari data, memanfaatkan teori yang ada sebagai bahan penjelasan dan berakhir dengan sebuah teori<sup>16</sup>.

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

##### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium MIPA IAIN Ambon.

##### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 November 2020.

#### **C. Objek Penelitian**

Sebagai objek dalam penelitian ini adalah limbah kulit buah naga sedangkan untuk menilai kualitas selai kulit buah naga merah digunakan 30 panelis untuk menilai warna, rasa, aroma, dan tekstur.

---

<sup>16</sup> Sugiono. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

#### D. Alat dan Bahan

1. Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

Tabel 3.1 Alat yang digunakan dalam penelitian serta fungsinya

No	Alat	Fungsi
1	Wadah plastic	Untuk menampung kulit buah naga merah yang sudah dibersihkan
2	Wajan	Untuk tempat pembuatan selai kulit buah naga merah
3	Sendok	Untuk mengaduk selai kulit buah naga merah
4	Pisau	Untuk memotong kulit buah naga merah
5	Blender	Untuk menghaluskan kulit buah naga merah
6	Timbangan / gram	Untuk menimbang sampel
7	Gelas ukur	Untuk mengukur aquades
8	Autoklav	Untuk mengsterilkan alat
9	Sarung Tangan	Sebagai alat pensteril

2. Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

Tabel 3.2 Bahan yang digunakan dalam penelitian serta fungsinya

No	Bahan	Fungsi
1	Kulit buah naga merah	Sebagai sampel penelitian
2	Gula pasir	Sebagai bahan pemanis untuk selai kulit buah naga merah
3	Vanilla	Untuk mengharumkan selai kulit buah naga merah
4	Lembaran pertanyaan/quisisioner	Untuk mengetahui jawaban respondenterhadap kualitas selai kulit buah naga merah
5	Air bersih	Untuk membersihkan sampel dari kotoran
6	Alkohol 70%	Untuk mensterilkan alat dan bahan
7	Tissue	Sebagai pembersih kotor yang ada di penelitian

### **E. Jenis Data dan Sumber Data**

1. Data primer yaitu data yang diperoleh langsung pada saat mengadakan penelitian yang bersumber dari responden.
2. Data Sekunder yaitu data yang bersumber dari kajian pustaka yang sesuai dengan masalah dalam penelitian.

### **F. Prosedur Penelitian**

#### 1. Tahap Persiapan

##### a. Persiapan Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan selai harus dalam keadaan bersih dan steril.

##### b. Penimbangan bahan

Penimbangan bahan merupakan proses yang dilakukan untuk menimbang bahan-bahan yang akan digunakan dalam pembuatan selai agar dapat sesuai dengan formulanya. Penimbangan bahan bertujuan untuk mengantisipasi adanya kekurangan atau kelebihan pada jumlah penggunaan bahan dalam pembuatan selai.

#### 2. Tahap Pelaksanaan

##### a. Penghancuran kulit buah naga merah

- 1) Buah naga merah dicuci terlebih dahulu setelah itu kulitnya di pisahkan dari daging buah.
- 2) Kulit buah naga merah yang sudah di pisahkan dari daging buah setelah itu di potong
- 3) Kemudian kulit buah naga merah dihancurkan menggunakan

blender dan air yang digunakan sebanyak 200 ml.

- 4) Setelah itu salin kulit buah naga yang sudah dihaluskan ke wajan yang sudah disiapkan.

b. Penambahan gula

- 1) Kulit buah naga merah yang sudah dihaluskan ditambahkan gula pasir halus sebanyak 150 gr dan vanilla cair 1 sdt.
- 2) Kemudian semua bahan dicampur hingga merata.

c. Pemasakan selai buah naga merah

- 1) Kulit buah naga merah yang sudah dicampurkan dengan bahan lainnya siap dipanaskan diatas api yang sedang sambil diaduk.
- 2) Untuk mendapatkan selai kulit buah naga merah yang kental dibutuhkan waktu selama 20 menit.
- 3) Setelah 20 menit angkat dan letakan selai kulit buah naga merah ditempat yang sudah disediakan.

3. Tahap penyelesaian

Tahap penyelesaian dalam proses pembuatan selai ini meliputi proses pendinginan. Setelah itu produk sudah dingin tuang pada wadah yang sudah di sediakan dan siap untuk dicobakan ke semua panelis.

### G. Teknik Analisa Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan dianalisis dengan menggunakan kategori skor (skala likers) yaitu berupa pertanyaan yang perlu dijawab panelis dan diungkapkan melalui dukungan sikap dan pengetahuan

yang diungkapkan dengan kata-kata dan diberi nilai yang berdasarkan warna, aroma, rasa, dan tekstur dengan mengacu pada uji organoleptik.

1. Warna yang diamati dengan menggunakan nilai skor sebagai berikut :

Paling merah : skor 5

Merah : skor 4

Cukup merah : skor 3

Kurang merah : skor 2

Tidak merah : skor 1

2. Rasa yang diamati dengan menggunakan nilai skor sebagai berikut :

Paling manis : skor 5

Manis : skor 4

Cukup manis : skor 3

Kurang manis : skor 2

Tidak manis : skor 1

3. Tekstur yang diamati dengan menggunakan nilai skor sebagai berikut :

Paling kental : skor 5

kental : skor 4

Cukup kental : skor 3



Kurang kental : skor 2

Tidak kental : skor 1

4. Aroma yang diamati dengan menggunakan nilai skor sebagai berikut :

Paling beraroma : skor 5

Beroaroma : skor 4

Cukup beraroma : skor 3

Kurang beraroma : skor 2

Tidak beraroma : skor 1

Setelah didapatkan jawaban panelis maka dicari skor, total skor, jumlah skor tertinggi dengan menggunakan rumusnya adalah sebagai berikut<sup>17</sup>.

Skor = jumlah jawaban responden x nilai jawaban

Persen skor =  $\frac{\text{jumlah responden}}{\text{jumlah seluruh responden}} \times 100\%$

Jumlah skor =  $\frac{\text{jumlah skor yang menjawab}}{\text{jumlah keseluruhan skor}} \times 100\%$

Jumlah persen ideal =  $\frac{\text{total skor}}{\text{jumlah responden}} \times 100\%$

Interprestasi skor :

0% - 20% = Sangat lemah

21% - 40% = Lemah

41% - 60% = Cukup

61% - 80% = Kuat

81% - 100% = Sangat kuat

<sup>17</sup> Ridwa. 2003. Skala Penggunaan Variabel-variabel penelitian, CV Alfa Beta IKAPI



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan pada responden terhadap warna, rasa, tekstur dan aroma dari selai kulit buah naga merah cukup besar. Hal ini ditunjukkan pada hasil penelitian memiliki skor cukup tinggi dengan skor masing-masing parameter yaitu kualitas warna (63%) dengan persen ideal kuat, kualitas rasa (60%) dengan persen ideal cukup, kualitas tekstur (47%) dengan persen ideal cukup, dan kualitas aroma (47%) dengan persen ideal cukup.

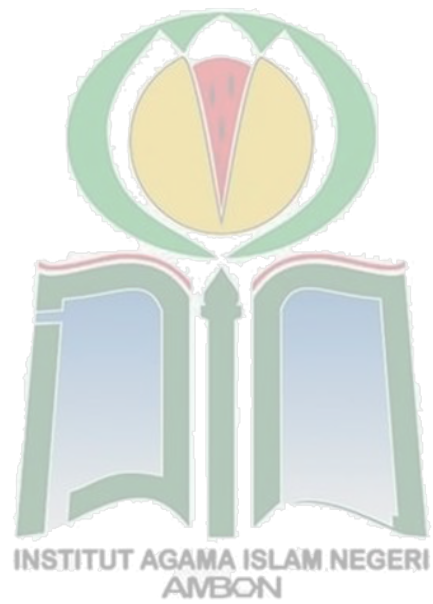
#### **B. Saran**

Disarankan untuk para peneliti selanjutnya untuk mengkaji pemberian bahan alami yang dapat mempertahankan suatu selai berbahan dasar buah-buahan atau kulitnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abrianto,R.F.2013. Selai Buah Naga Kulit Merah Daging Merah. Fakultas Pertanian.Universitas Sebelas Maret.
- Ade Herianto, Faiz Hamzah, Yusmarni. “ Studi Pemanfaatan buah pisang mas ( Musa acuminata) dan buah naga.
- Astawan. 2004. *Analisa bahan makanan dan pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Eufenio Baccelona, “ Physicoshemical Composition And Sensory Preference Of Housewives On Dragon Fruit Ketchup”. Jurnal Ijeb Research Paper, Vol. No.11 (2015),h.s.
- Handayani, P.A dan A. Rahmawati, 2012. Pemanfaatan Kulit Buah Naga Sebagai Pewarna Alami Makanan Pengganti Pewarna Sintetis. Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Ibid. 2005. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bhratara Karya Aksara, Jakarta
- Jom Faperta Vol.2.No.1 Februari 2015
- Kristanto. 2008. Buah Naga Pembudidayaan diput dan kebun penebar Swadaya Jakarta.
- Lies Suprpti, 2004. Selai Dan Jambu Mete (Yogyakarta: Kanisius),h,s.
- Rahayu W.P 2008 Penutupan Penilaian Organoleptik. Jurusan Teknologi Pangan Dan Gizi Fakultas Teknologi Pertanian Institute Pertanian Bogor.
- Ridwan.2003. Skala Penggunaan Variabel-variabel Penelitian, CV Alfa Beta IKAPI Jawa barat.
- Sarwono, 1992. Jeruk Nipis Dan Pemanfaatannya (Jakarta: Penebar Swadaya),h.
- Sinaarta Hardjadinata, Budidaya Buah Naga Super Red secara Organik (Jakarta: Penebar Swadaya,2003),h.s.
- SNI. 2008. *Selai Buah*. SNI 374 : 2008. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Sugiono.2010. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif R&D. Bandung: Alfa Beta.
- Wirisno dan K. Dahana.2010.Buku Pintar Betanaman Buah.

Sudarmadji, Slamet, H.Bambang, Suhardi. 2003. Analisis bahan makanan dan pertanian. Liberty Yogyakarta.



## Lampiran 1

### QUINSIONER DAYA TERIMA (UJI ORGANOLEPTIK)

Nama :  
 Tanggal :  
 Produk :

#### Petunjuk

1. Cicipilah sampel sebaik-baiknya
2. Berikanlah penilaian berdasarkan pendapat saudara tentang apa yang dirasakan oleh indera saudara
3. Setelah mencicipi sampel saudara diharapkan memberikan tanda (√) pada isian di bawah ini:

Jenis Pengujian	Tingkat Kesukaan	Skor
<b>Rasa</b>	Paling Manis	
	Manis	
	Cukup Manis	
	Kurang Manis	
	Tidak Manis	
<b>Warna</b>	Peling Merah	
	Merah	
	Cukup Merah	
	Kurang Merah	
	Tidak Merah	
<b>Tekstur</b>	Paling Kental	
	Kental	
	Cukup Kental	
	Kurang Kental	
	Tidak Kental	
<b>Aroma</b>	Paling Beraroma	
	Beraroma	
	Cukup Beraroma	
	Kurang Beraroma	
	Tidak Beraroma	

## Lampiran 2.

## REKAPITULASI HASIL PERHITUNGAN DENGAN JUMLAH RESPONDEN

No	Jenis Pengujian	Responden					Total Skor	Jenis Presentase					Persen Ideal	P. Skor
		A	B	C	D	E		A	B	C	D	E		
1.	Warna	8	19	3	0	0	19	26,6	63,3	10	0	0	63,3	Kuat
2.	Rasa	6	18	5	1	0	18	20	60	16,6	3,33	0	60	Cukup
3.	Tekstur	5	14	8	3	0	14	16,6	46,6	26,6	10	0	46,6	Cukup
4.	Aroma	3	14	4	7	2	14	10	46,6	13,3	23,3	6,66	46,6	Cukup



Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian.



Pemotongan Kulit Buah Naga Merah



Pengukuran Air



Penambahan Air



Penghalusan/blender



Pengukuran Gula



Pemberian Vanili



Proses pemasakan selai



Pengujian organoleptik oleh panelis



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

Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128  
Telp. (0911) 3823811 Website : www.ftk.iainambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com



Management  
System  
ISO 9001:2015  
Certificate  
No. 1700000000

Nomor : B-630 /In.09/4/4-a/PP.00.9/11/2020  
Lamp. : -  
Perihal : Izin Penelitian

04 November 2020

Yth. Kepala Laboratorium MIPA IAIN Ambon  
di  
Ambon

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai Bahan Baku dalam Pembuatan Selai" oleh :

Nama : Munjirin Hatuwe  
NIM : 160302022  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Semester : IX (Sembilan)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di Laboratorium MIPA IAIN Ambon terhitung mulai tanggal 06 November s.d. 09 Desember 2020 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**

a.n. Dekan  
Wakil Dekan I,



Patma Sopamena

**Tembusan:**

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 TARBİYAH DAN KEGURUAN  
 LABORATORIUM MIPA

Jl. Tarmizi Taber Kebun Cangkik Batu Merah Atas - Ambon 97128  
 Telp. (0911) 3823811 Website: iainambon.ac.id E-Mail: tarbiyah.ambon@gmail.com



**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 068/In.09/4/11/2020

**TENTANG  
 TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN**

Dasar : Surat Atas Nama Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon  
 Nomor : B-630/In.09/4/4-a/PP.00.9/11/2020, Tanggal 04 November 2020 Tentang Izin Penelitian.

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

Nama : **Muhammad Niatowe**  
 NIM : **160302022**  
 Fakultas : **Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**  
 Jurusan : **Pendidikan Biologi**  
 Alamat : **Kompleks IAIN Ambon**

Dari mahasiswa tersebut telah melaksanakan peneliti, in dalam rangka penulisan skripsi dengan:

Judul : **"Pemanfaatan Limbah Kulit Durian Naga Merah (*Dylocereus polyrhizus*)  
 Sebagai Bahan Baku dalam Pembuatan Selai"**

Waktu : **1 Hari, tertanggal 16 November 2020**

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

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON, 17 November 2020  
 Kepala Laboratorium MIPA

Wu Atina, M.Pd.  
 NIP. 19680624 199103 2 002

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
2. Yang bersangkutan
3. Arsip