

**PERBANDINGAN BUBUR LABU SIAM (*Sechium edule*(Jacq).**

***Sw.*) DAN EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus  
amaryllifolius roxb*) TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA  
DAN ORGANOLEPTIK SELAI**

**SKRIPSI**

**HUSDIATI. Z  
1805901030034**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TEUKU UMAR  
ACEH BARAT  
2022**

**PERBANDINGAN BUBUR LABU SIAM (*Sechium edule*(Jacq).**

***Sw.*) DAN EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus  
amaryllifolius roxb*) TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA  
DAN ORGANOLEPTIK SELAI**

**SKRIPSI**

**HUSDIATL.Z  
1805901030034**

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi  
Pertanian Pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TEUKU UMAR  
ACEH BARAT  
2022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS TEUKU UMAR**  
FAKULTAS PERTANIAN  
KAMPUS UTU MEULABOH – ACEH BARAT 23615, PO BOX 59  
Telepon : 0655 -7110535  
Laman : [www.fp.utu.ac.id](http://www.fp.utu.ac.id). Email : [pertanian@utu.ac.id](mailto:pertanian@utu.ac.id)

### LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Perbandingan Bubur Labu Siam (*Sechium edule(jacq). Sw.*) dan  
Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*)  
Terhadap Karakteristik Kimia Dan Organoleptik Selai

Nama Mahasiswa : Husdiati. Z

NIM : 1805901030034  
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian

Disetujui Oleh

Pembimbing

**Hilka Yuliani, S.TP., M.Si**  
NIP. 198607142019032010





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS TEUKU UMAR**  
FAKULTAS PERTANIAN  
KAMPUS UTU MEULABOH – ACEH BARAT 23615, PO BOX 59  
Telepon : 0655 -7110535  
Laman : [www.fp.utu.ac.id](http://www.fp.utu.ac.id) Email : [pertanian@utu.ac.id](mailto:pertanian@utu.ac.id)

### LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI

**“Perbandingan Bubur Labu Siam (*Sechium edule (jacq). Sw.*) dan Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*) Terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Selai”**

Yang Disusun Oleh

Nama : Husdiati.Z  
NIM : 1805901030034  
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian

#### SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. Hilka Yuliani, S.TP., M.Si .....  
(Pembimbing)
2. Novriaman Pakpahan, S.TP., M.Si .....  
(Penguji Utama)
3. Hasanuddin Husin, SP., M.Sc .....  
(Penguji Anggota)

Meulaboh, Desember 2022  
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian



**Hilka Yuliani, S.TP., M.Si**  
NIP. 198607142019032010

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Husdiati.Z

NIM : 1805901030034

Tempat Tanggal Lahir : Meulaboh, 09 September 1998

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Perbandingan Bubur Labu Siam (*Sechium edule(Jacq). Sw.*) dan Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*) Terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Selai”** Skripsi ini adalah hasil dari penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan laporan yang tercantum sebagai bahan dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, maka saya akan mencantumkan sumbernya dengan jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila ditemukan adanya penjiplakan (*Plagiarisme*), maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Teuku Umar. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa adanya unsur paksaan dari pihak manapun.

Meulaboh, Desember 2022  
yang membuat pernyataan



Husdiati.Z

1805901030034

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan nikmat, iman, islam, kesempatan, kesehatan serta kekuatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: “Perbandingan Bubur Labu Siam (*Sechium edule* (Jacq). Sw.) Dan Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* roxb) Terhadap Karakteristik Kimia Dan Organoleptik Selai.” Tidak lupa pula penulis mengucapkan shalawat dan salam kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW.

Skripsi ini disusun oleh penulis guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Teknologi Pertanian di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar. Penulis berharap, dengan adanya skripsi ini dapat menambah referensi para pembaca secara khusus Mahasiswa Teknologi Hasil Pertanian dan bagi kalangan umum. Penyelesaian skripsi ini sungguh tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak yang terkait secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang telah yang telah memberikan nikmat, iman, islam, kesempatan, kesehatan serta kekuatan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Nabi Muhammad SAW, yang menjadi role model, idola dan kebanggaan bagi hidup penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dalam keadaan yang inshaa Allah lebih baik daripada ketika penulis memulainya.
3. Yang teristimewa kedua orang tua penulis, yang selalu membantu dalam jerih payahnya, keringatnya, do'a dan harapannya, semangat yang selalu diberikan yang selalu memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Teruntuk Ibunda tercinta, Nur Hasanah , yang tak pernah mengeluh membiayai sekolah penulis, yang tak pernah lepas dari do'a dalam setiap sujudnya, yang selalu memberikan rasa kasih dan sayang, perhatian, didikan, materi, dan nasehat. Tak lupa juga kepada Ayahanda, Zakaria Abbas, yang tak pernah mengeluh membiayai sekolah penulis, yang tak pernah henti mendo'akan penulis dalam setiap sujudnya, yang selalu memberikan rasa kasih dan sayang, perhatian, didikan, dan nasehat.
4. Ibu Yuliatul Muslimah, MP Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar.
5. Ibu Hilka Yuliani, S.TP.,M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian.

6. Ibu Hilka Yuliani, S.TP.,M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, banyak masukan dalam penulisan skripsi ini. Terima kasih banyak penulis ucapkan kepada ibu atas waktunya untuk memberikan saran, nasehat, dan bimbingan kepada penulis.
7. Bapak Novriaman Pakpahan, S.TP.,M.Si selaku dosen penguji I yang telah banyak memberikan kritik dan saran yang membangun kepada penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Bapak Hasanuddin Husin, SP.,MSc selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun kepada penulis.
9. Seluruh Dosen Teknologi Hasil Pertanian yang telah membagikan ilmunya kepada penulis.
10. Teman-teman seperjuangan THP-18 yang telah bersama-sama melewati semester demi semester hingga kini ada yang perjuangannya akan berakhir dan ada pula yang masih melanjutkan perjuangan.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan serta kesalahan. oleh karena itu, penulis menerima segala bentuk kritik maupun saran untuk perbaikan di masa yang akan datang dan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Meulaboh, Desember 2022

Penulis

Husdiati.Z



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan nikmat iman, islam, kesempatan, kesehatan serta kekuatan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat beringkan salam penulis hantarkan kepada role model, idola dan kebanggaan bagi kita semua yakni Baginda Nabi Muhammad SAW.

#### **Ibunda dan Ayahanda Tercinta**

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tak terhingga kupersembahkan sebuah karya kecil ini kepada ibu (Nur Hasanah) dan ayah (Zakaria Abbas) yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, do'a serta ridhanya dan cinta kasih yang tidak terhingga, yang tidak mungkin dapat kubalas hanya dengan rangkaian kata-kata di selembur kertas ini. Ini adalah sebuah hadiah kecil dariku, semoga ini menjadi awal dari segala langkah kedepannya untuk membuat ibu dan ayah bangga. Terima kasih untuk semua do'a yang tak hentinya kau panjatkan untukku, terima kasih untuk semua nasehat dan motivasi, terima kasih untuk semua semangat, dukungan, serta keridhaan atas diriku sehingga aku bisa sampai pada tahap ini. Terima kasih Ibu dan ayah. Kalian orang tua hebatku.

#### **Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji Skripsi**

Ibu Hilka Yuliani, S.TP., M.Si selaku dosen pembimbing skripsi saya, bapak Novriaman Pakpahan, S.TP., M.Si dan bapak Hasanuddin Husin, SP., MSc selaku dosen penguji saya. Terima kasih banyak untuk bapak dan ibu atas waktu, bimbingan, masukan, kritik dan saran, arahan kepada saya sehingga skripsi ini selesai.

#### **Saudara Kandung**

Sebagai tanda terima kasih, aku persembahkan sebuah karya tulis ini untuk kakakku (Sri Muliana Dewi. Z) dan kedua adikku (Munawar.Z dan Muhazir.Z) yang telah memberikan dukungan, do'a dan nasehat serta bantuannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Teman-Teman Terima kasih kepada teman-teman semua terutama Mahasiswa/i Teknologi Hasil Pertanian 2018 yang telah kebersamai dari semester pertama hingga selesai, yang telah memberikan warna didalam dunia perkuliahanku. Terima kasih teruntuk kalian semua yang selama ini mendukungku sehingga aku bisa menyelesaikan skripsi ini

Husdiati.Z

## ABSTRAK

HUSDIATI.Z. Perbandingan Bubur Labu Siam (*Sechium edule(Jacq). Sw.*) dan Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*) Terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Selai.

Labu siam merupakan tumbuhan suku labu-labuan yang dapat dimakan buah dan pucuk mudanya. Labu siam memiliki kandungan pektin sebesar 6,7 %. Pektin pada labu siam yang berpotensi dalam pembentukan gel. Selai merupakan produk setengah padat yang dibuat dengan memasak hancuran buah dicampur dengan gula dengan penambahan air dan memiliki tekstur yang lunak dan elastis. Gula yang digunakan merupakan gula pasir dengan perbandingan 45 bagian berat buah dan 55 bagian berat gula. Daun pandan wangi memiliki beberapa senyawa yaitu alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, polifenol, dan zat warna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi terhadap karakteristik kimia dan organoleptik selai dan untuk mengetahui komposisi terbaik dalam pembuatan selai berbahan dasar labu siam dan daun pandan wangi. Jenis penelitian yang digunakan adalah RAL (Rancangan Acak Lengkap). Penelitian ini menggunakan 4 perlakuan dan 5 kali pengulangan sehingga diperoleh 20 unit percobaan. Perbandingan bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi dengan perbandingan P1=100:0, P2=85:15, P3=70:30, dan P4=55:45. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan perbandingan bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi berpengaruh terhadap karakteristik kimia dan organoleptik selai, TPT, organoleptik warna, dan organoleptik rasa. Namun tidak berpengaruh nyata terhadap pH, organoleptik aroma, organoleptik tesktur, dan penerimaan keseluruhan (*overall*). Selai dengan perbandingan 100:0 pada perlakuan P1 paling disukai panelis dari segi rasa, warna, aroma dan tekstur.

**Kata kunci:** Daun pandan wangi, Labu siam, Selai

## ABSTRACT

HUSDIATI. Z. Comparison of Siamese Pumpkin Porridge (*Sechium edule* (Jacq. Sw.) and Pandan Wangi Leaf Extract (*Pandanus amaryllifolius roxb*) on Chemical and Organoleptic Characteristics of Jam.

Siamese pumpkin is a plant of the gourd tribe whose fruit and young shoots can be eaten. Siamese pumpkin has a pectin content of 6.7%. Pectin in chayote has the potential to form gels. Jam is a semi-solid product made by cooking crushed fruit mixed with sugar with the addition of water and has a soft and elastic texture. The sugar used is granulated sugar with a ratio of 45 parts by weight of fruit and 55 parts by weight of sugar. Fragrant pandan leaves have several compounds, namely alkaloids, saponins, flavonoids, tannins, polyphenols, and dyes. This study aims to determine the effect of the ratio of chayote pulp and pandan Wangi leaf extract on the chemical and organoleptic characteristics of jam and to determine the best composition in making jam made from chayote and pandan leaves. The type of research used was RAL (Completely Randomized Design). This study used 4 treatments and 5 repetitions to obtain 20 experimental units. Comparison of chayote pulp and fragrant pandan leaf extract with a ratio of P1=100:0, P2=85:15, P3=70:30, and P4=55:45. Based on the results of the study, the ratio of chayote pulp and pandan Wangi leaf extract had an effect on the chemical and organoleptic characteristics of jam, TPT, organoleptic color, and organoleptic taste. However, it did not significantly affect pH, aroma organoleptic, texture organoleptic, and overall acceptance. The panelists preferred jam with a ratio of 100:0 in P1 in terms of taste, color, aroma and texture.

**Keywords: Chayote, Fragrant pandan leaves, Jam**

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN KEASLIAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACK</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Hipotesis.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Selai.....	5
2.2 Labu Siam.....	6
2.3 Daun Pandan Wangi.....	6
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN</b> .....	<b>8</b>
3.1 Waktu Dan Tempat.....	8
3.2 Alat Dan Bahan.....	8
3.3 Rancangan Penelitian.....	8
3.4 Metodologi Penelitian.....	9
3.4.1 Proses pembuatan selai labu siam dan pembuatan ekstrak daun pandan wangi.....	9
3.5 Analisis Produk.....	10
3.5.1 Uji Organoleptik.....	11
3.5.2 Derajat Keasaman (pH).....	12
3.5.3 Uji Total Padatan Terlarut (derajat brix).....	12
3.6 Analisis Data.....	12
<b>BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>13</b>
4.1 Hasil Uji Derajat Keasaman (pH).....	13
4.2 Hasil Uji Total Padatan Terlarut (derajat brix).....	14
4.3 Hasil Uji Organoleptik.....	14
4.3.1 Data Hasil organoleptik warna.....	15
4.3.2 Data Hasil Organoleptik Rasa.....	16
4.3.3 Data Hasil Organoleptik Aroma.....	17
4.3.4 Data Hasil Organoleptik Tesktur.....	18
4.3.5 Data Hasil Organoleptik Keseluruhan.....	18
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>22</b>
5.1 Kesimpulan.....	22
5.2 Saran.....	22
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>23</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>27</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Proses Pembuatan Selai .....	10
Gambar 4.1 Grafik Nilai pH Selai Bubur Labu Siam dan Ekstrak Daun Pandan Wangi .....	13
Gambar 4.2 Grafik Uji Total Padatan Terlarut Selai Bubur Labu Siam dan Ekstrak Daun Pandan Wangi .....	14
Gambar.4.3 Grafik Batang Warna .....	15
Gambar 4.4 Grafik Batang Rasa .....	17
Gambar 4.5. Grafik Batang Aroma .....	18
Gambar 4.6 Grafik Batang Tesktur .....	20
Gambar 4.7 Grafik Batang Keseluruhan .....	21

## DAFTAR TABEL

### Tabel

2.1	Syarat Mutu Selai Buah .....	.5
2.2	Kandungan Gizi Per 100 Gram Labu Siam .....	.6
2.3	Kandungan Daun Pandan Wangi Dalam 100 gram Bahan .....	.7
3.1	Jenis dan Ukuran Bahan Pembuatan Selai labu siam .....	9



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Labu siam merupakan tumbuhan suku labu-labuan yang dapat dimakan buah dan pucuk mudanya. Di Indonesia, labu siam belum dimanfaatkan secara komersial dan sebagian besar masyarakat hanya menganggap menjadi tumbuhan pekarangan atau sayuran biasa. Labu siam memiliki kandungan pektin sebesar 6,7 %. Pektin pada labu siam yang berpotensi dalam pembentukan gel. Meskipun labu siam mempunyai kelemahan yaitu dari rasa dan warna yang kurang memikat bagi yang mengkonsumsi. Akan tetapi labu siam dapat diolah menjadi aneka macam olahan salah satu inovasi olahan adalah selai dari labu siam (Daryono, 2012).

Selai didefinisikan sebagai suatu bahan pangan semi padat yang dapat dioleskan dan di buat dari sedikitnya 45 bagian berat zat penyusun sari buah dengan 55 bagian berat gula. Campuran ini di kentalkan sampai mencapai kadar zat padat terlarut minimal 65 persen. Bahan - bahan yang dapat ditambahkan adalah zat warna, cita rasa, pektin, dan asam untuk melengkapi kekurangan dari buah itu sendiri (Arindya *et al.*, 2016).

Selain dari labu siam mempunyai warna yang kurang menarik, maka dari itu perlu ditambahkan pewarna makanan alami yaitu pewarna dari daun pandan wangi. Penambahan zat warna memiliki fungsi indrawi yang sangat penting pada produk pangan. Menurut Faras *et al.*, (2014) Pandan wangi merupakan tanaman yang sering dimanfaatkan daunnya sebagai bahan tambahan makanan, umumnya sebagai bahan pewarna hijau dan pemberi aroma. Aroma khas dari pandan wangi diduga karena adanya senyawa turunan asam amino fenilalanin yaitu 2-acetyl-1pyrroline. Beberapa senyawa yang dimiliki oleh daun pandan wangi yaitu alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, polifenol, dan zat warna (Margaretta *et al.*, 2011).

Proses pembuatan selai sudah pernah dilakukan pada penelitian sebelumnya, seperti pada penelitian (Endrasamitra, 2021) dengan judul penelitian “Perbandingan Bubur Kulit Pisang Kepok dan Ekstrak Daun Pandan Wangi Terhadap Karakteristik dan Uji Organoleptik Selai”. Dengan formulasi 100:0, 90:10, 80:20, 70:30, dan 60:40. Pada penelitian (Nurmalasari, 2019) dengan judul “ Pemanfaatan Labu Siam Dan Ubi Jalar Cilembu Sebagai Bahan Utama Dalam

Pembuatan Selai”. Dengan formulasi yang digunakan 70%:30%, 60%:40%, 50%:40, dan 60%: 30%.

Pencampuran labu siam dan daun pandan wangi diharapkan dapat menghasilkan warna selai yang menarik dan dapat menutupi perubahan warna yang dihasilkan selama proses pengolahan. Berdasarkan penjelasan diatas penulis tertarik mengangkat judul **“PERBANDINGAN BUBUR LABU SIAM (*Sechium edule (Jacq). Sw.)* DAN EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amryllifolius roxb)* TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA DAN ORAGNOLEPTIK SELAI.”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis dapat merumuskan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah labu siam memiliki potensi dalam pemanfaatan sebagai bahan utama pembuatan selai ?
2. Apakah perbandingan bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi berpengaruh terhadap karakteristik kimia selai, total padatan terlarut, pH dan organoleptik ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh perbandingan bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi terhadap karakteristik kimia dan organoleptik selai.
2. Mengetahui komposisi terbaik dalam pembuatan selai berbahan dasar labu siam dan daun pandan wangi.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Menciptakan diversifikasi produk pangan baru yaitu selai dari labu siam dengan penambahan ekstrak daun pandan wangi sebagai pewarna alami.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menambahkan informasi dan wawasan tentang ilmu pengetahuan khususnya pada bidang Teknologi Hasil

Pertanian tentang perbandingan bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi terhadap karakteristik kimia dan organoleptik selai.

### **1.5 Hipotesis**

Perbandingan bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi diduga berpengaruh terhadap karakteristik kimia dan organoleptik selai.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Selai

Selai merupakan produk makanan kental atau setengah padat dibuat dari campuran 45 bagian berat buah (cacah buah) dan 55 bagian berat buah. campuran ini dikentalkan sampai mencapai kadar zat padat terlarut tidak kurang dari 65% (Latifah, 2012). Menurut Dewi *et al* (2010) karakteristik selai buah adalah rasa yang khas dan tekstur gel yang sempurna. Biasanya gel atau bentuk kental pada selai terjadi karena adanya reaksi dari pektin yang berasal dari buah dengan gula dan asam.

Penambahan gula akan mempengaruhi keseimbangan pektin air sehingga akan menghilangkan kenampakan pektin. Jumlah pektin yang ideal untuk pembentukan gel pada selai berkisar 0,75-1,5%, kadar gula yang ditentukan tidak lebih dari 70% dan konsentrasi pektin tidak lebih dari 1,5% karena dapat menghasilkan gel yang tidak baik (Buckle *et al*, 2010). Faktor –faktor yang harus diperhatikan dalam pembuatan selai, yaitu pengaruh panas dan gula pada proses pemasakan, keseimbangan proporsi gula, pektin, serta asam. Proses pemasakan selai diperlukan kontrol yang baik untuk menghindari pemasakan berlebih yang menyebabkan tekstur selai menjadi keras untuk dioles, apabila pada proses pemasakan kurang maka tekstur selai yang dihasilkan menjadi encer (Latifah, 2012).

Faktor yang mempengaruhi pembuatan selai diantaranya adalah gula pasir. Gula pasir berfungsi sebagai pemberi rasa manis, perubah warna, dan sebagai pengawet pada produk makanan. Hal ini dikarenakan gula mempunyai daya larut yang tinggi, kemampuannya juga dapat mengurangi kelembaban dan mengikat air yang ada pada bahan sehingga tidak tersedia tempat untuk mikroorganisme berkembangbiak. Gula berperan dalam pembuatan berbagai macam makanan seperti jam, jeli, marmalade, sari buah pekat, sirup dan lain-lain (Buckle *et al*, 2010).

Faktor lainnya yang berpengaruh dalam pembuatan selai yaitu pektin. pektin adalah salah satu jenis serat yang larut air (*soluble fiber*) yang umumnya ditemukan dalam buah-buahan dan sayuran. Semua tanaman yang berfotosintesis tanpa kecuali mengandung pektin. Pektin dalam jumlah banyak diperoleh dari buah-buahan yang telah matang dan belum ada tanda-tanda kebusukan

(Susilawati, 2016). Selanjutnya ada asam sitrat, asam sitrat atau asam asetat atau cairan asam jeruk nipis dapat digunakan untuk menurunkan pH pada bubur buah. Tujuan penambahan asam selain menurunkan pH pada selai, juga untuk menghindari terjadinya pengkristalan gula. Asam sitrat juga terdapat pada sari buah seperti nanas, jeruk, lemon dan markisa (Fatonah, 2002).

Syarat mutu selai yang baik adalah selai yang terbuat dari bahan – bahan dengan kualitas yang baik. Faktor – faktor yang mempengaruhi mutu selai yaitu warna yang dihasilkan dari buah asli tanpa penambahan pewarna sintetik, aroma dan cita rasa buah yang alami, serta tekstur yang lembut (Simanjuntak, 2015). Selain itu, tingkat kekentalan juga mempengaruhi mutu dari selai. Selai yang terlalu keras sulit untuk dioleskan pada roti, bila terlalu encer juga sulit untuk dioleskan pada roti. Selai yang baik harus berwarna cerah, kenyal, dan mempunyai daya oles yang baik atau tidak terlalu encer (Yulistiani *et al.*, 2013)

Pemerintah telah menerapkan syarat mutu selai buah yang baik yang berfungsi untuk menjaga keamanan konsumen dalam mengkonsumsi selai.

Menurut SNI 3746: 2008, syarat mutu selai yang baik pada tabel 2.1

Tabel. 2.1 Syarat Mutu selai Buah

Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
<b>Keadaan</b>		
Bau	-	Normal
Tekstur	-	Normal
Warna	-	Normal
Rasa	-	Normal
<b>Padatan Terlarut</b>	% fraksi massa	Min. 65
<b>Bahan Tambahan Makanan</b>		
Pewarna		SNI 01-0222-1995
Pengawet		SNI 01-0222-1995
Pemanis Buatan		Negatif
<b>Cemaran Logam</b>		
Timbal	mg/kg	Maks.1,5
Tembaga	mg/kg	Maks. 10,0
Seng	mg/kg	Maks. 40,0
Timah	mg/kg	Maks. 40,0
<b>Cemaran Arsen (As)</b>	mg/kg	Maks. 1,0
Angka Lempeng Total	Koloni/gr	Maks.5,102
<b>Cemaran mikroba</b>		
ALT	Koloni/gr	Maks. 1x10 <sup>3</sup>
<i>Coliform</i>	APM/gr	< 3
<i>Staphylococcus aureus</i>	Koloni/gr	Maks. 2x10 <sup>1</sup>
<i>Clostridium sp.</i>	Koloni/gr	< 10
<i>Kapang/Khamir</i>	Koloni/gr	Maks. 5
(Sumber	:	Standar Nasional Indonesia,2008)

## 2.2 Labu Siam

Labu siam selain hanya dikonsumsi sebagai lalapan juga dimanfaatkan sebagai obat tradisional seperti obat penurun kolesterol, pencegah hipertensi, sebagai nutrisi bagi ibu hamil dan menyusui, penderita asam urat, dan diabetes. Kandungan terbesar dari labu siam yaitu air yang mencapai 95,5% (Nugraheni, *et al.*, 2011). Labu siam memiliki kulit buah yang tipis dan mempunyai daging buah yang tebal. Selain itu labu siam juga memiliki rasa yang netral sehingga cocok dijadikan produk yang tidak memerlukan rasa yang khas. salah satu kandungan yang terdapat dalam labu siam yaitu pektin. Pektin ini sangat berperan dalam pembentukan gel dan sebagai bahan penstabil pada pembuatan jelly, jam, dan marmalade. Pektin ini terdapat pada lapisan lamella tengah dan dinding sel primer. Pektin telah banyak digunakan pada industri makanan salah satunya selai. Hal ini dikarenakan pektin mempunyai sifat yang sangat penting dalam menaikkan kekentalan cairan atau membentuk gel dengan gula dan asam (Fahrizal dan Fadhli, 2014).

Tabel 2.2 Kandungan Gizi per 100 gr Labu Siam (USDA, 2018)

Kandungan Gizi	Kadar	Kandungan Gizi	Kadar
Energi (kkal)	19	Seng (mg)	0,74
Protein (g)	0,82	Tembaga (mg)	0,123
Lemak (g)	0,13	Mangan (mg)	0,189
Karbohidrat (g)	4,51	Selenium (mg)	0,2
Serat (g)	1,7	Vitamin C (mg)	7,7
Gula (g)	1,66	Tiamin (mg)	0,025
Kalsium (mg)	17	Riboflavin (mg)	0,029
Besi (mg)	0,38	Niasin (mg)	0,470
Magnesium (mg)	12	Vitamin B6 (mg)	0,076
Fosfor (mg)	18	Folat ( $\mu$ g)	93
Kalium (mg)	125	Vitamin K ( $\mu$ g)	4,1
Natrium (mg)	2	Air (g)	94,24

## 2.3 Daun Pandan Wangi

Tanaman *Pandanus amaryllifolius roxb* termasuk famili Pandanaceae, genus Pandanus. Pandan wangi tumbuh di daerah tropis dan merupakan tanaman perdu tahunan dengan tinggi 1–2 m. Menurut Nugraheni, (2014) daun pandan

mengandung klorofil yang berfungsi sebagai pigmen dan berkhasiat sebagai antioksidan. Salah satu kandungan yang terdapat dalam daun pandan wangi yaitu klorofil. Klorofil merupakan sumber pewarna alami hijau utama saat ini dan telah lama dimanfaatkan secara tradisional. Kecenderungan masyarakat untuk semakin menggunakan pewarna alami disebabkan oleh faktor kesehatan. Telah banyak studi yang melaporkan adanya kaitan antara konsumsi pewarna sintetis dengan masalah kesehatan (Ghidouche, *et al.*, 2013). Pandan memiliki komponen aroma spesifik dalam bentuk alkil fenol dan 2 –asetil- 1- pirolin. Kandungan lainnya yaitu flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, polifenol dan zat warna. Khasiat tanaman ini adalah sebagai rempah-rempah, bahan penyedap, pewangi dan pemberi warna hijau pada masakan atau penganan dan bahan baku pembuatan minyak wangi (Mardiyaningsih *et al.* , 2014).

Pewarna alami merupakan alternatif pewarna yang tidak toksik, dapat diperbaharui (*renewable*), mudah terdegradasi dan ramah lingkungan (Yernisa, *et al.*, 2013). Bagian dari tanaman pandan wangi yang berguna sebagai sumber pewarna adalah daunnya. Daun pandan yang dilumat dan diperas airnya atau diekstrak akan menghasilkan pewarna hijau. Kandungan gizi daun pandan dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Kandungan daun pandan wangi dalam 100 gram bahan

Kadar Dalam persen				
Air	Abu	Karbohidrat	Protein	Lemak
81,74	1,25	10,92	3,15	0,59

(Dalimartha, 2002).

Daun pandan wangi secara tradisional digunakan sebagai pewarna makanan namun seiring perkembangan zaman, daun pandan dapat digunakan sebagai pewarna tekstil batik. Serta juga digunakan sebagai obat tradisional sebagai obat gonorrhoe, obat beri-beri, obat kencing nanah dan lain- lain (Sofiatun, 2013).

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan April - Juni 2022 di Laboratorium Pengolahan dan Laboratorium Organoleptik Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar.

#### **3.2 Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan produk ini adalah pisau, panci, gelas ukur 500 ml, saringan, blender Panasonic MX-E300, talenan, timbangan analitik, sendok pengaduk, lemari pendingin dan wadah selai. Untuk analisis pada penelitian ini yaitu pH meter Milwaukee dan *hand refractometer portable, beaker glass* 10 ml, dan gelas ukur 1000 ml.

Bahan yang digunakan yaitu labu siam yang dibeli di pasar Bina Usaha Meulaboh, daun pandan wangi yang diambil di Meulaboh, gula pasir merk psm, air, jeruk nipis, aquades, dan garam merk dolphin.

#### **3.3 Rancangan Percobaan**

Jenis penelitian ini menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) perbandingan bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi dengan perbandingan P1=100:0, P2=85:15, P3=70:30, dan P4=55:45. Penelitian ini menggunakan 4 perlakuan dan 5 kali pengulangan sehingga diperoleh 20 unit percobaan. Penelitian dilakukan dalam dua tahap yaitu pembuatan ekstrak daun pandan wangi dan pembuatan selai labu siam dengan penambahan ekstrak daun pandan wangi.

Parameter pengujian kimia yang diamati yaitu, Total Padatan Terlarut (TPT), Uji derajat keasaman (pH), serta parameter organoleptik. Panelis yang akan dilibatkan dalam pengujian hedonik adalah panelis yang tidak terlatih mahasiswa Universitas Teuku Umar sebanyak 30 orang.

**Tabel 3.1 Jenis dan Ukuran Bahan Pembuatan Selai labu siam**

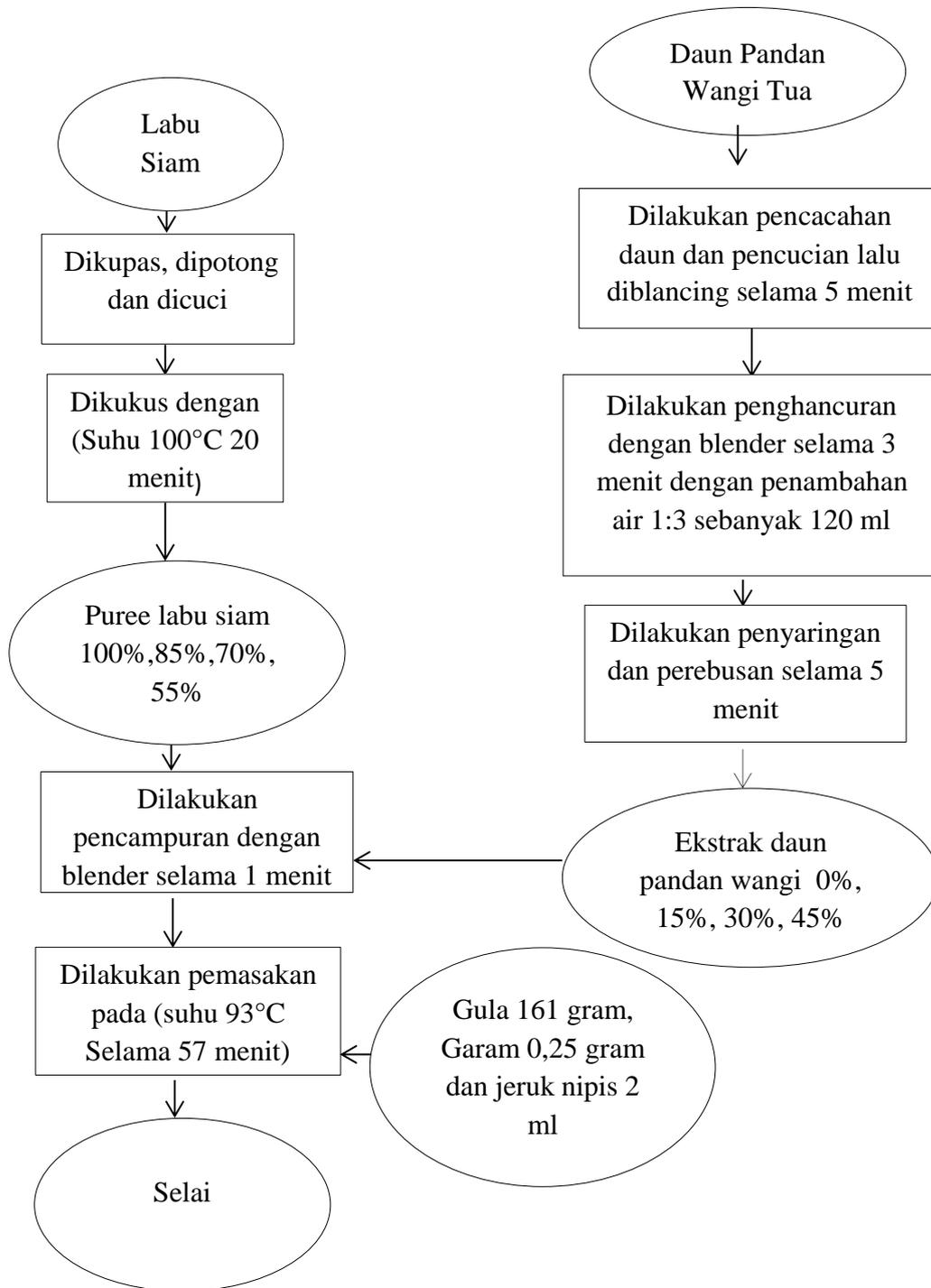
<b>Bahan</b>	<b>Perlakuan</b>			
	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>
Labu siam (g)	247,75	210,58	173,42	136,26
Ekstrak daun pandan (ml)	0	37,16	74,32	111,48
Gula pasir (g)	161	161	161	161
Air (ml)	100	100	100	100
Garam (g)	0,25	0,25	0,25	0,25
Air jeruk nipis (ml)	2	2	2	2

### **3.4 Metode Penelitian**

#### Tahapan Pelaksanaan

- a. Pembuatan ekstrak daun pandan wangi (Aisyah *et al*, 2017) Daun pandan wangi tua ditimbang sebanyak 40 g kemudian dicuci sampai bersih, lalu dilakukan blansir selama 5 menit. Daun pandan wangi ditiriskan lalu dihancurkan menggunakan blender dengan kecepatan minimal selama 3 menit secara bersamaan dengan perbandingan penambahan air 1:3 yaitu ditambahkan air sebanyak 120 ml. Ekstrak daun pandan wangi yang telah dihaluskan kemudian disaring lalu direbus hingga mendidih selama 5 menit kemudian disimpan dalam botol kaca steril.
- b. Pembuatan puree labu siam (Halik, 2005)  
Puree labu siam dibuat dengan cara labu siam dibelah diambil dagingnya dengan cara memisahkan dagingnya dari kulitnya, kemudian dipotong balok menjadi beberapa bagian. Lalu dikukus selama  $\pm$  20 menit, daging labu siam diangkat dan dilumatkan hingga menjadi puree.

### 3.4.1 Metode Pembuatan Selai Labu siam dan pembuatan ekstrak daun pandan wangi



Gambar 3.1 Proses Pembuatan Selai

### **3.5. Analisis Produk**

#### **3.5.1 Uji Derajat Keasaman (pH)**

pH meter merupakan suatu alat yang berfungsi untuk menentukan kadar keasaman atau dapat juga disebut sebagai alat untuk menentukan konsentrasi ion hidrogen dalam larutan. Pada prinsipnya pengukuran pH meter didasarkan pada potensial elektro kimia yang terjadi antara larutan yang terdapat di dalam elektroda gelas (*membrane glass*) yang telah diketahui dengan larutan yang terdapat di luar elektroda gelas yang tidak diketahui (Prayoga, 2015). Penentuan pH dapat dilakukan dengan menggunakan pH meter, dengan urutan kerja yaitu : Timbang sampel yang telah dirajang kecil-kecil sebanyak 10 g dihomogenkan menggunakan mortal dan ditambahkan aquades sebanyak 20 ml. Tuangkan ke dalam beaker glass 10 ml, kemudian diukur pHnya menggunakan pH meter. Sebelum pH meter digunakan, harus diterapkan kepekaan jarum penunjuk dengan larutan buffer pH 7. Dan besar pH adalah pembacaan jarum penunjuk pH setelah jarum skala konstan kedudukannya (Since, 2015).

#### **3.5.2 Uji Total Padatan Terlarut (derajat brix) (Wahyudi dan Dewi, 2017)**

Pengujian total padatan terlarut dilakukan dengan menggunakan *handrefractometer*. Prisma refraktometer terlebih dahulu dibilas dengan aquades dan diseka dengan kain lembut. Sampel diteteskan diatas prisma refraktometer dan diukur derajat brixnya.

#### **3.5.3 Uji Organoleptik**

Penelitian ini menggunakan pengujian afektif yaitu uji hedonik atas diversifikasi olahan produk selai labu siam dan ekstrak daun pandan. Serta mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk tersebut. Uji hedonik merupakan pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produksi. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, netral, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan lain-lain. Menurut Kartika dan Bambang, (2001) pengujian ini dipakai untuk menguji reaksi konsumen terhadap suatu bahan atau mengetahui reaksi konsumen terhadap sampel yang diujikan.

Prinsip pada uji hedonik ini adalah panelis diminta untuk mencoba suatu produk tertentu, kemudian setelah itu panelis diminta untuk memberikan tanggapan dan penilaian atas produk yang baru dicoba tersebut tanpa membandingkannya dengan yang lain. Sedangkan secara umum, Tujuan dari uji hedonik ini adalah untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap produk dan untuk menilai komoditi jenis atau produk pengembangan secara organoleptik (Michael, 2009).

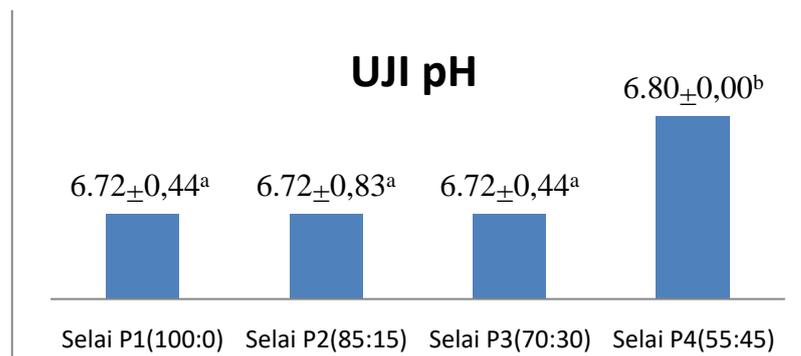
### **3.6 Analisis Data**

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu data yang diperoleh dari penelitian hedonik dan lainnya yang disajikan dalam bentuk tabel dan dihitung karakteristik organoleptik selai labu siam dan penambahan daun pandan wangi serta dianalisa dengan sidik ragam yaitu varian analisis (Anova). Hasil yang signifikan diuji lanjut dengan Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5% menggunakan SPSS 20.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Uji Derajat Keasaman (pH)

Analisis derajat keasaman (pH) bertujuan untuk mengetahui karakteristik keasaman suatu produk. Semakin tinggi nilai pH maka akan bersifat basa, begitu pula sebaliknya jika nilai pH semakin rendah maka akan bersifat asam. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi berpengaruh nyata terhadap pH yang dihasilkan oleh selai bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi. Nilai rata-rata pH yang dihasilkan berkisar 6,72 – 6,80 dari selai bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi dengan pengujian DMRT pada taraf 5%. Adapun pengaruh pH pada selai dengan penambahan ekstrak daun pandan wangi pada selai bubur labu siam dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Grafik Nilai pH Selai Bubur Labu Siam dan Ekstrak Daun Pandan Wangi

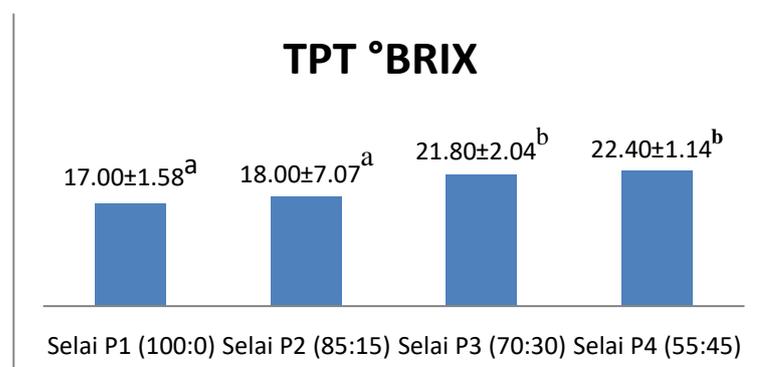
Keterangan : Rerata  $\pm$  standar deviasi, Notasi huruf yang berbeda nyata dan dilanjutkan dengan uji DMRT taraf  $\leq 0,05$ .

Gambar 4.1 adalah nilai hasil pengukuran pH yang menunjukkan bahwa pada perlakuan P1, P2, dan P3 berbeda nyata terhadap perlakuan P4. Semakin banyak penambahan bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi maka derajat keasaman semakin menurun karena pektin yang terdapat pada bubur labu siam dan nilai pH semakin meningkat. Komponen - komponen lainnya seperti asam organik yang terdapat di dalam produk akan terikat pada pektin dan ikatan tersebut tidak dapat lepas (Astawan, 2006). Hal ini diduga karena saat pembuatan

selai, pektin akan terhidrolisis menjadi asam pektat dan asam pektinat, sehingga nilai keasaman semakin besar (Fahrizal dan Fadhil, 2014). Nilai pH berturut – turut pada setiap perlakuan adalah 6,72 (perlakuan P1, 0% ekstrak daun pandanwangi); 6,72 (perlakuan P2, 15% ekstrak daun pandan wangi); 6,72 (perlakuan P3, 30% ekstrak daun pandan wangi); 6,80 (perlakuan P4, 45% ekstrak daun pandan wangi).

#### 4.2 Hasil Uji Total Padatan Terlarut (Derajat Brix)

Menurut Fahrizal dan Fadil, 2014 total padatan terlarut merupakan suatu ukuran kombinasi dari semua zat-zat anorganik dan organik yang terdapat di dalam suatu bahan makanan. Secara keseluruhan hasil analisis pengukuran total padatan terlarut (TPT) terhadap formula pembuatan selai bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi berkisar 17,00 - 22,40 °Brix. Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut Duncan pada taraf 5% menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan terhadap uji TPT. Adapun nilai rata-rata total padatan terlarut (TPT) pada penambahan ekstrak daun pandan wangi pada selai bubur labu siam dapat dilihat pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Grafik nilai Uji Total Padatan Terlarut Selai Bubur Labu Siam Dan Ekstrak Daun Pandan Wangi

Keterangan : Rerata ± standar deviasi, Notasi huruf yang berbeda nyata dan dilanjutkan dengan uji DMRT taraf  $\leq 0,05$ .

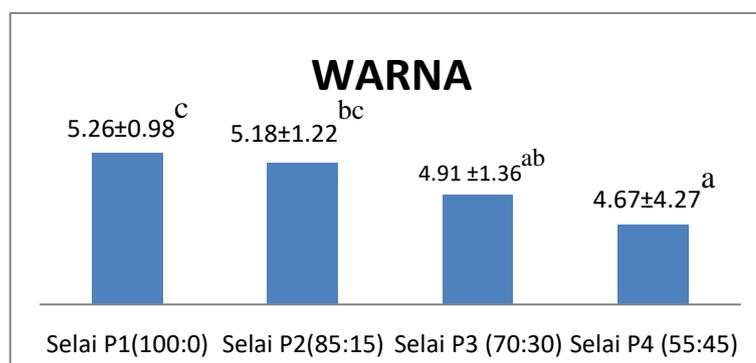
Gambar grafik di atas menunjukkan selai bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi berbeda nyata, semakin banyak penambahan konsentrasi ekstrak daun pandan wangi dengan konsentrasi gula yang sama yaitu 161 gram maka semakin meningkat nilai padatan terlarut yang terlihat pada setiap

perlakuan. Nilai padatan terlarut paling tinggi terlihat pada selai perlakuan P4 yaitu sebesar 22,40 °Brix. Nilai total padatan terlarut berturut-turut pada setiap perlakuan adalah P1 (17,00°Brix, 0 ml ekstrak daun pandan wangi); P2 (18,00°Brix, 15 ml ekstrak daun pandan wangi); P3 (21,00°Brix, 30 ml ekstrak daun pandan wangi); P4 (22,40 °Brix, 45 ml ekstrak daun pandan wangi). Meskipun nilai total padatan terlarut yang dihasilkan belum sesuai dengan standar TPT selai berdasarkan SNI 01-3746-2008 (SNI, 2008). Namun pada penelitian ini membuktikan bahwa pembuatan selai tetap mungkin terjadi pada total padatan terlarut 22,40 °Brix.

### 4.3 Hasil Uji Organoleptik

#### 4.3.1 Warna

Menurut Anggraiyati dan Faizah (2017) warna adalah salah satu faktor mutu suatu bahan pangan. Warna merupakan salah satu bagian dari penampakan produk serta parameter penilaian sensori yang penting karena merupakan sifat penilaian sensori yang pertama kali dilihat oleh konsumen. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan terdapat perbedaan nyata antar perlakuan terhadap parameter warna yang dihasilkan pada selai bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi, dilihat dari respon panelis yang berjumlah 30 orang dengan hasil uji organoleptik dan dilanjutkan dengan uji DMRT taraf 5% Nilai rata-rata yang dihasilkan berkisar antara 4,67 - 5,26 (netral - agak suka). Adapun nilai hasil respon panelis terhadap parameter warna dari selai bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi dapat dilihat pada gambar grafik 4.3.



Gambar.4.3 Grafik Batang Warna

Keterangan : Rerata ± standar deviasi, Notasi huruf yang berbeda nyata dan dilanjutkan dengan uji DMRT taraf  $\leq 0,05$

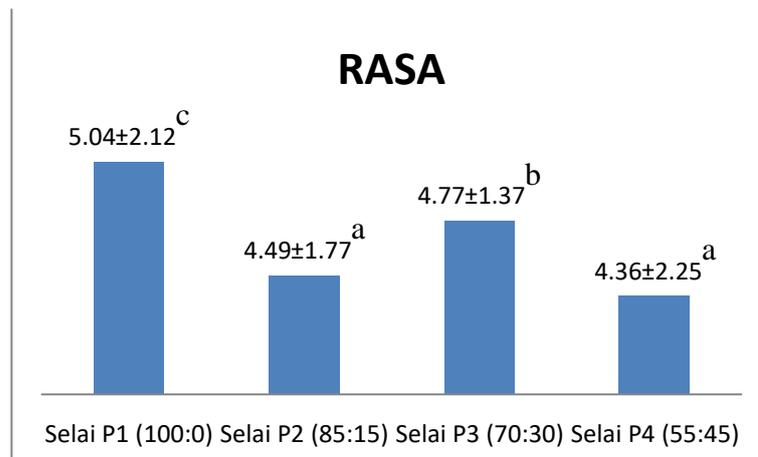
Penampakan warna pada selai bubur labu siam pada setiap perlakuan berada pada kategori normal sesuai dengan SNI 3746 (2008). Menurut Rizky (2012) bahwa selai yang bermutu baik memiliki ciri-ciri warna yang cemerlang. Warna yang dihasilkan dipengaruhi oleh pigmen warna dari bahan baku yang digunakan. Labu siam mengandung klorofil (zat warna hijau alami) begitupun daun pandan wangi juga mengandung klorofil, klorofil ini bersifat sensitif terhadap panas sehingga dapat mengalami kerusakan atau perubahan warna yang disebabkan oleh pemanasan dan asam yaitu menjadi warna hijau kekuningan. Warna selai yang dihasilkan pada perlakuan P1(0 gram penambahan ekstrak pandan) berwarna hijau kekuningan. Persentase penambahan ekstrak daun pandan wangi pada selai bubur labu siam memberikan pengaruh kesukaan panelis terhadap warna dari selai yang dihasilkan. Dari grafik 4.3 dapat dilihat bahwa semakin tinggi persentase ekstrak daun pandan wangi yang ditambahkan, maka semakin turun daya terima panelis. Penurunan kesukaan disebabkan karena penambahan konsentrasi ekstrak daun pandan wangi yang semakin tinggi sehingga panelis kurang menyukai dengan warna yang dihasilkan. Warna yang dihasilkan selai bubur labu siam dengan penambahan ekstrak daun pandan wangi pada perlakuan P2, P3, dan P4 adalah warna hijau yang khas daun pandan wangi tua. Penilaian panelis terhadap produk selai tertinggi pada selai perlakuan P1 dengan kode sampel 223 dengan nilai 5,26 yang memiliki tingkat kesukaan pada level agak suka. Menurut persepsi panelis selai pada perlakuan P1 ini warna yang dihasilkan dianggap lebih menarik.

#### **4.3.2 Rasa**

Rasa merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen (Lamusu, 2018). Jika komponen warna dan tekstur baik tetapi konsumen tidak menyukai rasanya maka konsumen tidak akan menerima produk pangan tersebut (Rampengan *et al* dalam Rakhmah, 2012). Rasa sangat sulit dimengerti secara tuntas karena selera manusia sangat beragam. Tingkat rasa selai bubur labu siam dipengaruhi oleh penggunaan bubur labu siam, ekstrak daun pandan wangi, jumlah penggunaan gula serta jumlah penggunaan bahan tambahan lainnya. Untuk dapat mengetahui nilai rasa dari selai bubur labu

siam yang dihasilkan, perhitungan tingkat rasa selai dapat dinilai dengan uji organoleptik metode hedonik.

Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut Duncan pada taraf 5% menunjukkan terdapat perbedaan nyata pada perlakuan terhadap parameter rasa. Nilai rata-rata yang dihasilkan berkisar 4,36-5,04 dengan kategori netral - agak suka. Dilihat dari respon panelis yang berjumlah 30 orang. Berdasarkan penilaian panelis, diperoleh rata-rata tingkat kesukaan rasa selai pada setiap perlakuan yang dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Grafik Batang Rasa

Keterangan : Rerata ± standar deviasi, Notasi huruf yang berbeda nyata dan dilanjutkan dengan uji DMRT taraf  $\leq 0,05$ .

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa pada perlakuan P1 selai yang dihasilkan adalah selai tanpa pencampuran ekstrak daun pandan wangi yang mana memiliki nilai kesukaan panelis 5,04. Pada perlakuan P2 dengan penambahan ekstrak daun pandan wangi sebanyak 15% mengalami penurunan kesukaan panelis, menurut persepsi panelis selai pada perlakuan P2 ini memiliki rasa yang manis dan berasa sedikit pandan. Pada perlakuan P3 pembuatan selai dengan konsentrasi ekstrak daun pandan wangi dan bubur labu siam sedikit lebih banyak dari perlakuan P2 dengan perbandingan 70:30 %. Pada perlakuan ini panelis sedikit lebih menyukai selai dengan konsentrasi tersebut. Menurut persepsi panelis selai pada perlakuan P3 rasa yang dihasilkan seperti selai pandan dimana bubur labu siam tidak terasa namun berasa pandannya. Pada perlakuan P4 selai dengan konsentrasi 55:45% sedikit mengalami penurunan kesukaan panelis dimana pada perlakuan ini penambahan ekstrak daun pandan wangi lebih banyak,

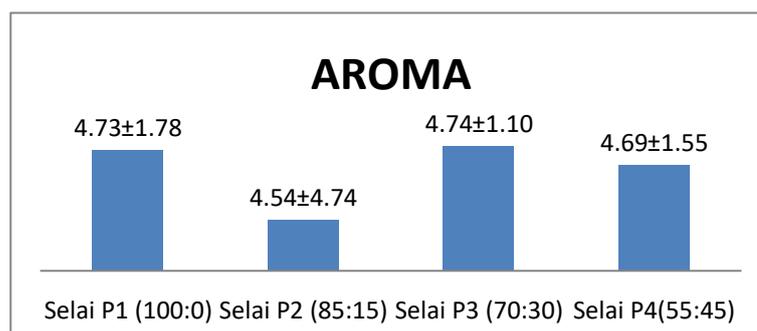
menurut persepsi panelis rasa yang didapatkan lebih berasa pandan dan agak sedikit pahit. Dalam penelitian ini tidak semua panelis menyukai rasa dari daun pandan wangi tersebut, karena semakin banyak penambahan ekstrak daun pandan wangi dalam selai bubur labu siam tingkat kesukaan panelis menurun. Hal ini dikarenakan daun pandan wangi mengandung senyawa tanin. Menurut Ismarani (2012), tanin adalah senyawa *astringent* yang memiliki rasa pahit dari gugus polifenol yang dapat mengikat dan mengendapkan protein.

Pada selai perlakuan P1 adalah rasa yang paling disukai panelis karena memiliki rasa manis yang cukup. Rasa manis yang timbulkan selain berasal dari gula juga ditimbulkan dari rasa manis labu siam yang memiliki kandungan gula sebesar 1,66 g (USDA,2018).

Dari gambar 4.4, penilaian tingkat kesukaan terhadap rasa selai dari setiap panelis berbeda-beda. Penilaian rasa tersebut melibatkan indera pengecap, yaitu lidah. Sensasi rasa terlarut di dalam air liur yang berinteraksi dengan kuncup pengecap pada papila lidah. Setiap orang memiliki batas konsentrasi terendah terhadap suatu rasa yang masih dapat dirasakan dan batasan tersebut tidak sama bagi setiap orang (Winarno, 2008). Selain itu, tingkat kepekaan panelis juga mempengaruhi dalam menanggapi rasa dari selai. Panelis yang terbiasa dengan makanan manis memiliki tingkat kepekaan manis yang tinggi, namun panelis yang tidak terbiasa dengan makanan manis, memiliki tingkat kepekaan manis yang rendah.

### **4.3.3 Aroma**

Umumnya aroma yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak, dari berbagai campuran empat aroma utama yaitu harum, asam, tengik, dan hangus. Aroma makanan banyak menentukan kelezatan dan penilaian makanan (Sundari dan Komari, 2010). Aroma merupakan sifat mutu yang penting untuk diperhatikan dalam penilaian organoleptik bahan pangan, karena aroma merupakan faktor yang sangat berpengaruh pada daya terima konsumen terhadap suatu produk (Alam *et al*, 2019). Aroma merupakan sifat mutu yang sangat cepat memberikan kesan bagi konsumen. Aroma dari produk biasanya akan berkurang selama penanganan, pengolahan, penyimpanan dan dipengaruhi oleh bahan yang digunakan.



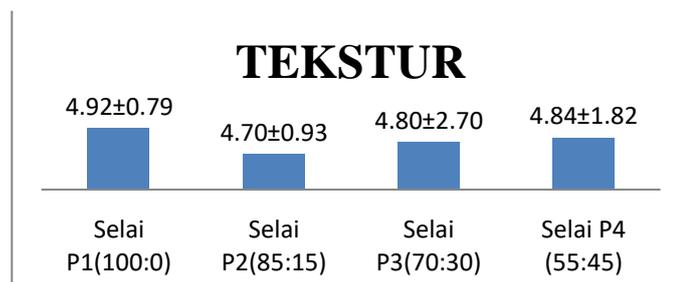
Gambar 4.5 Grafik Batang Aroma

Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut duncan pada taraf 5% menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata antar perlakuan terhadap parameter aroma. Artinya panelis tidak dapat membedakan aroma selai pada setiap perlakuan. Menurut persepsi panelis, aroma selai yang dihasilkan pada setiap perlakuan memiliki sedikit aroma khas daun pandan wangi dan sedikit aroma langu dari labu siam sehingga panelis sulit membedakan aroma yang dihasilkan pada perlakuan selai lainnya. Aroma selai yang dihasilkan adalah selai dengan aroma pandan yang sedikit beraroma langu. Hal ini juga didukung oleh Faras, *et al.*, (2014) komponen pembentuk aroma khas pada pandan wangi adalah senyawa turunan asam amino fenilalanin yaitu 2- acetyl-1-pyroline. Sedangkan aroma sedikit langu didapatkan dari kandungan labu siam yaitu flavonoid. Nilai rata-rata tingkat kesukaan aroma pada selai bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi diperoleh nilai berkisar 4,69-4,73 dengan kategori netral.

Winarno (2008) menyatakan bahwa aroma dapat ditimbulkan dari aroma bahan itu sendiri dan bahan yang sengaja ditambahkan pada saat pengolahan. Hal ini juga didukung dalam penelitian Tasia (2014) senyawa utama penyusun aroma pada daun pandan wangi adalah 2-acetyl-1-pyroline (2AP). Yang menunjukkan komponen penyusun aroma pandan berwarna kuning sebagai hasil oksidasi pigmen karotenoid. Selain senyawa tersebut, Qurratu'aini (2011) juga menyatakan bahwa terdapat senyawa 3-hexanol yang menyusun komponen aroma pandan wangi juga menentukan aroma pandan wangi.

#### 4.3.4 Tekstur (Kekentalan)

Tekstur merupakan salah satu komponen terpenting yang menentukan kualitas akhir selai (Sari, 2011). Tekstur suatu bahan pangan merupakan salah satu sifat fisik dari bahan pangan yang penting. Hal ini berhubungan dengan rasa pada waktu mengunyah bahan pangan tersebut. Salah satu cara penentuan tekstur suatu bahan pangan adalah dengan memberikan beban terhadap bahan tersebut misalnya dengan pemeriksaan bekas atau tekanan jari. Kondisi tesktur yang baik berkaitan dengan dengan jumlah penambahan bubur labu siam. Jika bubur labu siam yang ditambahkan konsentrasinya semakin tinggi, tekstur yang dihasilkan juga semakin kental. Menurut Herianto, *et al.*, (2015) Tesktur selai dipengaruhi oleh pembentukan gel yang terjadi didalam selai. Kekerasan gel pada selai tergantung kepada konsentrasi gula, pektin, dan asam. Semakin banyak gula yang ditambahkan, maka tesktur selai akan semakin kasar. Labu siam memiliki kandungan pektin yang tinggi sehingga dapat membentuk tekstur selai yang diinginkan. Menurut Daryono, (2012) labu siam memiliki kandungan pektin sebesar 6,7 %.



Gambar 4.6 Grafik Batang Tesktur

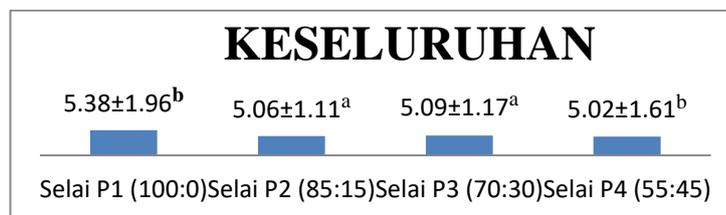
Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut Duncan pada taraf 5 % menunjukkan tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan terhadap parameter tekstur. Nilai rata-rata yang dihasilkan berkisar 4,70 – 4,92 dengan kategori netral. Dilihat dari respon panelis yang berjumlah 30 orang. Kendati demikian, hal lain yang sangat berpengaruh dalam pembuatan selai ini yaitu pektin yang terkandung pada labu siam yang membantu proses pembentukan gel serta penambahan ekstrak daun pandan wangi pada setiap perlakuan dengan konsentrasi yang berbeda yang mempengaruhi tekstur dari selai.

Selai yang baik harus memiliki daya oles yang baik artinya tidak terlalu encer (Abidanbita, 2010). Tekstur selai yang disukai panelis yaitu tesktur selai

yang lebih kental. Dimana tesktur selai dalam penelitian ini telah sesuai dengan syarat mutu selai buah yang disyaratkan SNI 01-3746-2008 yaitu konsistensi yang kokoh dan tesktur yang lembut.

#### 4.3.5 Keseluruhan (*Overall*)

Menurut Rizal *et al.*, (2019) penerimaan keseluruhan merupakan parameter pengamatan organoleptik yang mencakup parameter warna, aroma, rasa, dan tekstur pada bahan pangan. Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut Duncan pada taraf 5% menunjukkan terdapat perbedaan nyata pada perlakuan terhadap parameter keseluruhan (*overall*). Nilai rata-rata yang dihasilkan berkisar 5,02-5,38 dengan kategori agak suka. Dilihat dari respon panelis yang berjumlah 30 orang. Berdasarkan grafik 4.7, diperoleh hasil bahwa perlakuan P1 berbeda nyata dengan perlakuan P2, P3, dan P4. Berdasarkan uji hedonik penilaian panelis yang berjumlah 30 orang, dapat disimpulkan bahwa perlakuan P1 mendapatkan rerata skor *overall* paling tinggi 5,38 (agak suka) secara kategori kesukaan panelis dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Sedangkan untuk selai dengan konsentrasi 45% ekstrak daun pandan wangi pada perlakuan P4 mendapatkan rerata skor *overall* paling rendah secara kategori kesukaan panelis yaitu sebesar 5,02 (agak suka). Selai dengan konsentrasi 0% ekstrak daun pandan wangi merupakan formulasi terbaik bagi panelis. Hal ini diduga panelis cenderung menyukai selai dengan manis yang cukup, warna yang cerah, aroma yang tidak langu, dan tekstur yang lebih kental. Semakin banyak penambahan ekstrak daun pandan wangi maka tingkat kesukaan panelis akan menurun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Irmawati *et al.*, (2014) yang menyatakan bahwa penilaian daya terima keseluruhan terhadap makanan dapat diukur dari segi warna, rasa, aroma, dan tekstur.



Gambar 4.7 Grafik Batang Keseluruhan

Keterangan : Rerata  $\pm$  standar deviasi, Notasi huruf yang berbeda nyata dan dilanjutkan dengan uji DMRT taraf  $\leq 0,05$ .

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Perbandingan bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi berpengaruh terhadap karakteristik kimia dan organoleptik selai.
2. Perbandingan bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi berpengaruh nyata terhadap pH, TPT, organoleptik warna, organoleptik rasa dan penerimaan keseluruhan (overall).
3. Penambahan bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi tidak berpengaruh nyata terhadap organoleptik aroma, organoleptik tesktur, dan Perbandingan bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi pada perlakuan P1 (100:0) merupakan formulasi yang tepat untuk menghasilkan karakteristik kimia dan organoleptik selai.

#### **5.2 Saran**

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan terkait penggunaan warna hijau alami yang tepat untuk mendapatkan warna hijau yang lebih bagus terhadap intensitas serta stabilitas dari warna yang dihasilkan dan penelitian lanjutan tentang umur simpan dari selai bubur labu siam dan ekstrak daun pandan wangi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [USDA] United State Department of Agriculture. 2018. USDA National Nutrient Database For standard Reference.  
[www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/](http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/)
- Aisyah, D. M., Ansharullah, dan N. Asyik. 2017. Pengaruh Penambahan Sari Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Sari Daun Katuk (*Sauropus androgynus L. Merr*) Terhadap Sifat Fisikokimia dan Aktivitas Antioksidan Gula Cair Pati Sagu (*Metroxylon sp.*). Universitas Halu Oleo. *J. Sains dan Teknologi Pangan* Vol. 2(6)
- Alam, M. G. P., Suardy, S. dan Fadilah, R (2019) “ Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Terhadap Mutu Kue Cubit,” *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*.
- Abidanbita.2010. Teknologi Pemekatan (Pembuatan Jam/Selai, Jely dan Saus Tomat) Part I.
- Anggraiyati, D., dan F. Hamzah. 2017. Lama Pengeringan Pada Pembuatan Teh Herbal Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) Terhadap Aktivitas Antioksidan. *FAPERTA*. 4 (1): 1- 12.
- Arindya, Allva. Rona J Nainggolan, Linda Masniary Lubis. 2016. Pengaruh Konsentrasi Karagenan terhadap Mutu Selai Kelapa Muda Lembaran Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknologi ilmu pangan*. Vol 4 (1): 72-77.
- Astawan, M., S. Kaswara dan F. Herdiani. 2004. Pemanfaatan Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*) untuk Meningkatkan Kadar Iodium dan Serat Pangan pada Selai dan Dodol. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, Vol. XV. No. 1. Bogor.
- Buckle, K.e. (2010). *Food Science*. Jakarta: Penerbit Uinersitas Indonesia (UIPress) 18 Tahun 2012 Tentang Pangan 18(9) 1689-1699.
- Dalimartha, S., 2002, *Ramuan Tradisional Untuk Pengobatan Kanker*, Penebar Swadaya : Jakarta.
- Daryono, E.D. 2012. Ekstraksi Pektin dari Labu Siam. *Jurnal Teknik Kimia* Vol. 7, No. 01. Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional. Malang. Jawa Timur.
- Dewi, Surti dan Ulfatun. (2010). Kualitas Selai yang Diolah dari Rumput Laut, *Gracilaria verrucosa* *Eucheuma cottoni*, Serta Campuran Keduanya. *Jurnal Perikanan (J. Ish. Sci.)*. XII (1): 20-27 Universitas Diponegoro
- Endrasamitra.2021. Perbandingan Bubur Kulit Pisang Kepok Dan Ekstrak Daun Pandan Wangi Terhadap Karakteristik Dan Uji Organoleptik Selai. [Thesis]. Universitas Jambi.

- Faras et al. (2014). Ekstraksi dan Karakterisasi Pektin dari Kulit Jeruk Lemon (*Citrus medica* var Lemon). (Skripsi). Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Fahrizal dan Fadhil. (2014). Kajian Fisiko Kimia dan Daya Terima Organoleptik Selai Nenas yang Menggunakan Pektin dari Limbah Kulit Kakao. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*. Vol. (6) No. 3: .
- Faras et al.(2014). Ekstraksi dan Karakterisasi Pektin dari Kulit Jeruk Lemon (*Citrus medica* var Lemon). (Skripsi). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ghidouche,S., Rey, B., Michel, M.,& Galaffu ,N (2013). A Rapid Tool for The Stability Assessment of Natural Food Colours. *Food Chemistry*, 139, 978-985.
- Halik, A., 2005. Labu Dan Manfaatnya. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Herianto,*et al.*, 2015. *Study of The Banana Mas (Hylocereus polyrhizus) In The Preparation of jam*. *Jom faperta*. Vol 2(2).1-12.
- Irmawati,F.M., D. Ishartani, dan D.R. Affandi.2014. Pemanfaatan tepung umbi garut (*Maranta arundinacea L.*) sebagai pengganti terigu dalam pembuatan biskuit tinggi energi protein dengan penambahan tepung kacang merah (*Phaseolus vulgaris L.*). *J. Teknosains Pangan*.3 (1).
- Ismarani. 2012. Potensi Senyawa Tanin dalam Menujukan Produksi Ramah Lingkungan. *Jurnal Agribisnis & Pengembangan Wilayah Vol.3 No. 2*
- Kartika dan Bambang. 2001. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Pusat Antara Universitas Pangan dan Gizi, Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Kusumiyati, Mubarak,S., Hamdani, J. S., Farida., Sutari, W., Hadiwijaya, Y., Putri,I. E., & Mutiarawati, T. (2018). Evaluation of sapodilla fruit quality using near-infrared spectroscopy. *Journal of Food, Agriculture and Environment*,16(1): 49-53.
- Lamusu, D. 2018. Uji organoleptik jalangkote ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L*) sebagai upaya diversifikasi pangan', *Jurnal Pengolahan Pangan* vol.3, no. 1. 9-15
- Latifah., Nurismanto, R., Agniya, C. 2012. Pembuatan Selai Terong Belanda. *Jurnal Teknologi Pangan*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran. Surabaya. vol. 102
- Margaretta S., Handayani,S.D., Indraswati, N., dan Hindarso, H., 2011. Ekstraksi Senyawa Phenolic Pandanus amaryllifolius Roxb, sebagai antioksidan alami, *Widya Teknik*, 10(1), 21-30

- Mardiyaningsih, A, & Resmi, A. (2014). *Pengembangan Potensi Ekstrak Daun Pandan (Pandanus amrillifolius Roxb) Sebagai Agen Antibakteri*. Jurnal. Yogyakarta: Program Studi Farmasi Poltekkes Bhakti Setya Indonesia Yogyakarta Vol 4, No 2, 185-192.
- Michael J. Gibney. 2009. *Analisis Sensori Pangan*. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Nugraheni, D, Ambarsari, I. Dan Setiani, C. 2011. Kajian mutu dodol wortel dan labu siam. Prosiding Semiloka Nasional Dukungan AgroInovasi untuk Pemberdayaan Petani, 909 Kerjasama UNDIP. BPTP Jateng
- Nugraheni, Mutiara. (2014). *Pewarna Alami; Sumber dan Aplikasinya Pada Makanan dan Kesehatan*. Yogya : Graha Ilmu.
- Prayoga, W. dan Wardani, A. K. 2015. Polymerase Chain Reaction untuk Deteksi Salmonella sp. : Kajian Pustaka. Jurnal Pangan dan Agroindustri 3(2): 483-488.
- Putri, G.S..N., B.E. Setiani, dan A. Hintono. 2017. Karakteristik Selai Wortel (*Daucus carota L.*) dengan Penambahan Pektin. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 6(4):156-160.
- Qurratu'aini E. 2011. Study on Extraction of Pandan Flavor from PanLeave Using Steam Distilation. [Thesis]. Malaysia: Universiti Malaysia Pahang.
- Rizky, a. (2012). Penggulaan dan Selai.[online].Tersedia: <http://www.scribd.com/doc/100213391/Penggulaan-Dan-Selai> Diakses tanggal 23 Juli 2022. Universitas Diponegoro: Semarang
- Since, A , B., E. Mongi, Bertie, E. K. 2015. Analisa Kadar Air , Ph, Organolpetik dan Kapang pada Produk Ikan Tuna (*Thunnus Sp*) Asap, di Kelurahan Girian Bawah, Kota Bitung, Sulawesi Utara. Unsrat Manado. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan* Vol. 3(2)
- Rizal, Hardi M. et al,. 2019. Pengaruh Penambahan Gula, Asam Asetat dan Waktu Fermentasi Terhadap Kualitas Nata De Corn. *Jurnal Teknik Kimia* Universitas Sriwijaya. Hal 34-39.
- Rampegan, VJ. Pontoh dan D.T. Sembel. 2012. Dasar-dasar Pengawasan Mutu Pangan. Badan Kerja sama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur, Ujung Pandang.
- Susilowati, P. (2016). Penggunaan Pektin Kulit Buah Kakao Sebagai Edible Coating Pada Kualitas Buah Tomat Dan Masa Simpan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(2). <https://doi.org/10.17728/jatp.193>
- Sari, M. L. 2004. Pengaruh Penambahan Sukrosa dan Pektin Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Selai Stroberi. [Skripsi]. Jurusan

Teknologi Hasil Pertanian. UNIVERSITAS Lampung, Bandar Lampung.

- Sari, M. W. dan Sulandari, L. 2014. Pengaruh jumlah asam sitrat dan agar agar terhadap sifat organoleptik manisan bergula puree labu siam (*Sechium edule*). E-journal boga. 3 (1) : 100-110.
- Since, A. B., E. Mongi, Bertie, E. K. 2015. Analisis Kadar Air, pH, Organoleptik dan Kapang pada produk Ikan Tuna (*Thunus SP*) Asap, di Kelurahan Girian Bawah, Kota Bitung, Sulawesi Utara. Unsrat Manado. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan* Vol.3 (2), 55-59
- Sofiatun, D. 2013. Manfaat Daun Pandan Wangi.
- Simanjuntak, R. D. 2015. Uji Daya Terima Selai Kulit Jeruk Manis Dan Nilai Gizinya. (Skripsi). Fakultas Kesehatan Masyarakat USU, Medan
- SNI (Standar Nasional Indonesia) 3746-2008 Selai Buah. 2008. Badan Standar Nasional. Jakarta.
- Sundari D, dan Komari. 2010. Formulasi Selai pisang Raja Bulu dengan Tempe dan Daya Simpannya (Formulation The Jam Mixture of 'Raja Bulu' Banana with Tempe and Durability).Puslitbang gizi dan makanan . Vol 33 (1),93-101
- Tasia WRN, Widyaningsih TD. (2014). Potensi cincau hitam sebagai minuman herbal fungsional. *Jurnal pangan dan agroindustry*. Jakarta, pp:128136
- Winarno,F.G.. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gmedia pustaka utama. Jakarta
- Wahyudi, A. Dan R. Dewi. 2017. Upaya Perbaikan Kualitas Produksi Buah Menggunakan Teknologi Budidaya sistem ToPAS pada 12 Varietas Semangka Hibrida. *J. Penelitian Pertanian* 17(1): 17-25
- Yulistiani, Ratna, Murtiningsih, Mahmud, M.2013. Peran Pektin dan Sukrosa pada Selai Ubi Jalar Ungu. Surabaya:UPN Jawa Timur.
- Yernisa, Gumbira- Sa'id, E dan Syamsu, K.2013. Aplikasi Pewarna Bubuk Alami dari Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu L.*) pada Pewarnaan Sabun Transparan. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 23 (3): 190-198.

Lampiran 1 : Hasil Uji Derajat Keasaman (pH)

**Descriptives**

Ph

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	5	6.7200	.04472	.02000	6.6645	6.7755	6.70	6.80
2	5	6.7200	.08367	.03742	6.6161	6.8239	6.60	6.80
3	5	6.7200	.04472	.02000	6.6645	6.7755	6.70	6.80
4	5	6.8000	.00000	.00000	6.8000	6.8000	6.80	6.80
Total	20	6.7400	.05982	.01338	6.7120	6.7680	6.60	6.80

**ANOVA**

Ph

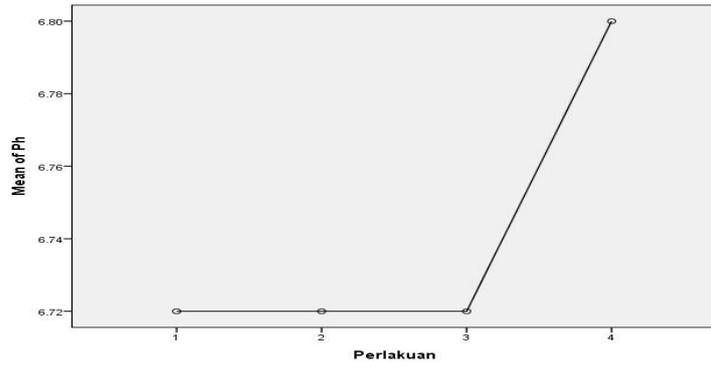
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.024	3	.008	2.909	.067
Within Groups	.044	16	.003		
Total	.068	19			

**Ph**

Duncan<sup>a</sup>

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
1	5	6.7200	
2	5	6.7200	
3	5	6.7200	
4	5		6.8000
Sig.		1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.



**Lampiran 2: Hasil Uji Total Padatan Terlarut (°Brix)**

**Descriptives**

TPT

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	5	17.000 0 18.000 0	1.58114	.70711	15.0368	18.9632	15.00	19.00
2	5		.70711	.31623	17.1220	18.8780	17.00	19.00
3	5	21.800 0	2.04939	.91652	19.2553	24.3447	20.00	25.00
4	5	22.400 0	1.14018	.50990	20.9843	23.8157	21.00	24.00
Total	20	19.800 0	2.74533	.61387	18.5151	21.0849	15.00	25.00

**ANOVA**

TPT

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	109.200	3	36.400	17.129	.000
Within Groups	34.000	16	2.125		
Total	143.200	19			

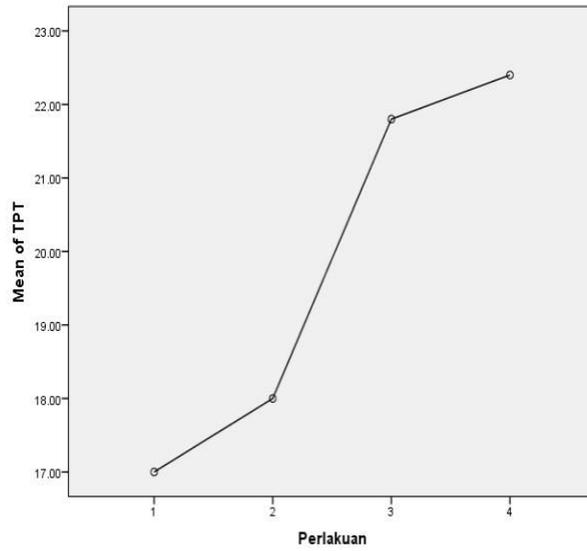
**TPT**

Duncan<sup>a</sup>

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
1	5	17.0000	
2	5	18.0000	
3	5		21.8000
4	5		22.4000
Sig.		.294	.524

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.



Lampiran 3 : Formulir Uji Organoleptik

Nama :

Usia :

Jenis kelamin :

Tanggal pengujian :

Penilaian	Indikator																			
	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	1	1	5	9	3	0	9	1	4	9	6	7	8	9	1	5	4	3	7	8
Warna																				
Aroma																				
Rasa																				
Tekstur																				
Keseluruhan																				

Keterangan skala penilaian sebagai berikut:

Sangat tidak suka =1

Tidak suka =2

Agak tidak suka =3

Netral =4

Agak suka =5

Suka =6

Sangat suka =7

**Lampiran 4 : Hasil Uji Statistik Penilaian Organoleptik Bubur Labu Siam dan Ekstrak Daun Pandan Wangi Terhadap Karakteristik Kimia Dan Organoleptik Selai**

**1. Uji Organoleptik Warna**

**Descriptives**

Hasil

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	5	5.2640	.09864	.04411	5.1415	5.3865	5.13	5.40
2	5	5.1880	.12215	.05463	5.0363	5.3397	5.06	5.36
3	5	4.9180	.13682	.06119	4.7481	5.0879	4.80	5.13
4	5	4.6700	.42714	.19102	4.1396	5.2004	4.13	5.10
Total	20	5.0100	.32482	.07263	4.8580	5.1620	4.13	5.40

**ANOVA**

Hasil

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.101	3	.367	6.503	.004
Within Groups	.903	16	.056		
Total	2.005	19			

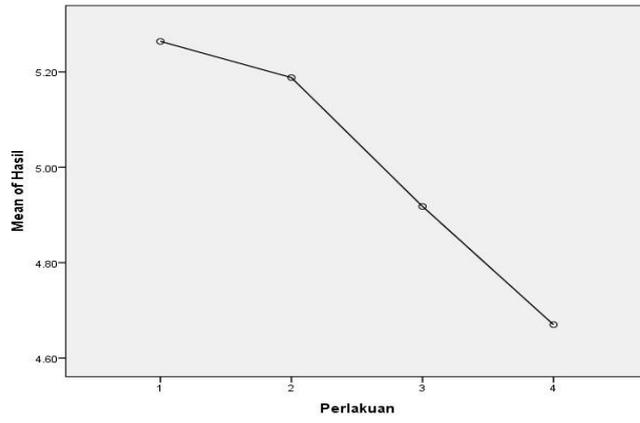
**Hasil**

Duncan<sup>a</sup>

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
4	5	4.6700		
3	5	4.9180	4.9180	
2	5		5.1880	5.1880
1	5			5.2640
Sig.		.118	.091	.620

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.



## 2. Uji Organoleptik Rasa

### Descriptives

Hasil								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	5	5.0420	.21277	.09515	4.7778	5.3062	4.73	5.33
2	5	4.4900	.17734	.07931	4.2698	4.7102	4.30	4.73
3	5	4.7780	.13791	.06168	4.6068	4.9492	4.60	4.93
4	5	4.3640	.22523	.10073	4.0843	4.6437	4.00	4.60
Total	20	4.6685	.32169	.07193	4.5179	4.8191	4.00	5.33

### ANOVA

Hasil					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.380	3	.460	12.566	.000
Within Groups	.586	16	.037		
Total	1.966	19			

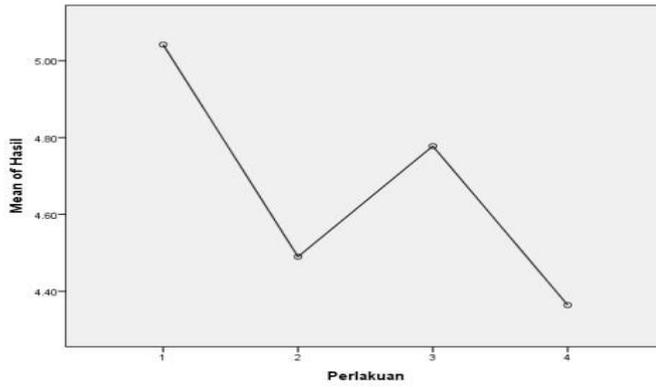
### Hasil

Duncan<sup>a</sup>

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
4	5	4.3640		
2	5	4.4900		
3	5		4.7780	
1	5			5.0420
Sig.		.313	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.



### 3. Uji Organoleptik Aroma

#### Descriptives

Hasil								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	5	4.7300	.17861	.07987	4.5082	4.9518	4.50	4.93
2	5	4.5440	.47485	.21236	3.9544	5.1336	4.03	5.30
3	5	4.7420	.11054	.04944	4.6047	4.8793	4.60	4.86
4	5	4.6960	.15582	.06969	4.5025	4.8895	4.46	4.83
Total	20	4.6780	.26167	.05851	4.5555	4.8005	4.03	5.30

#### ANOVA

Hasil					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.125	3	.042	.569	.643
Within Groups	1.176	16	.073		
Total	1.301	19			

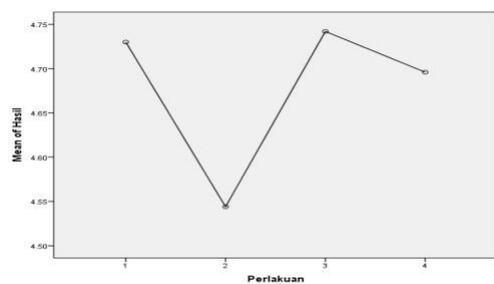
### Hasil

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05 1
2	5	4.5440
4	5	4.6960
1	5	4.7300
3	5	4.7420
Sig.		.304

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.



#### 4. Uji Organoleptik Tekstur

##### Descriptives

Hasil

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	5	4.9220	.07981	.03569	4.8229	5.0211	4.83	5.03
2	5	4.7040	.09397	.04202	4.5873	4.8207	4.60	4.83
3	5	4.8040	.27070	.12106	4.4679	5.1401	4.56	5.20
4	5	4.8440	.18284	.08177	4.6170	5.0710	4.66	5.13
Total	20	4.8185	.17933	.04010	4.7346	4.9024	4.56	5.20

##### ANOVA

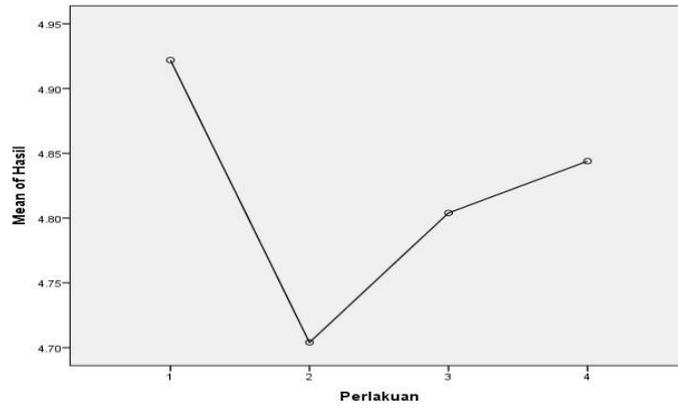
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.123	3	.041	1.350	.294
Within Groups	.488	16	.030		
Total	.611	19			

Hasil

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05 1
2	5	4.7040
3	5	4.8040
4	5	4.8440
1	5	4.9220
Sig.		.087

Duncan.<sup>a</sup>

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.



## 5. Uji Organoleptik Keseluruhan (Overall)

### Descriptives

Hasil

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	5	5.3840	.19629	.08778	5.1403	5.6277	5.16	5.60
2	5	5.0680	.11100	.04964	4.9302	5.2058	4.96	5.20
3	5	5.0960	.11739	.05250	4.9502	5.2418	4.93	5.23
4	5	5.0240	.16149	.07222	4.8235	5.2245	4.86	5.26
Total	20	5.1430	.20042	.04482	5.0492	5.2368	4.86	5.60

### ANOVA

Hasil

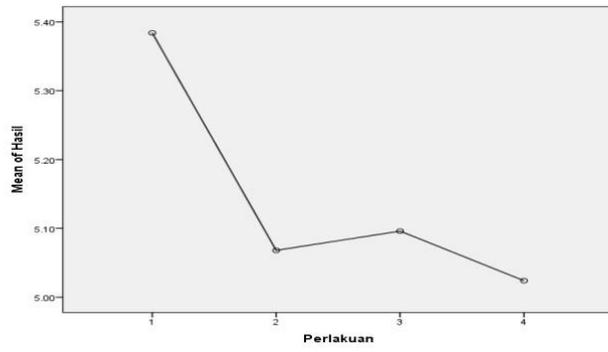
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.400	3	.133	5.885	.007
Within Groups	.363	16	.023		
Total	.763	19			

### Hasil

Duncan<sup>a</sup>

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
4	5	5.0240	
2	5	5.0680	
3	5	5.0960	
1	5		5.3840
Sig.		.485	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.



## Lampiran 5: Foto Dokumentasi Penelitian

### 1. Gambar Bahan untuk Pembuatan Selai



### 2. Gambar Proses Pembuatan Selai



1) Pencampuran Bahan Selai Menjadi Satu



2) Proses Pemasakan Selai



3) Selai Labu siam dengan penambahan Ekstrak Pandan Daun Wangi

4) Selai Labu Siam Tanpa Penambahan Ekstrak Daun Pandan Wangi

### 3. Uji Organoleptik Hedonik





**4. Uji TPT (Total Padatan Terlarut) Menggunakan *Hand refractometer***



**5. Uji pH Menggunakan pHmeter**



pkjtfgkbfld



## RIWAYAT HIDUP

**Husdiati. Z.**, Lahir di Meulaboh pada tanggal 09 September 1998. Penulis adalah anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Zakaria Abbas dan Ibunda NurHasanah.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di MIS Nurul Falah Meulaboh pada tahun 2011 dan pendidikan menengah pertama pada tahun 2013 di MTsN Model Meulaboh-I. Pendidikan lanjutan menengah atas di MAN Meulaboh-1 di selesaikan pada tahun 2017.

Penulis diterima pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada tahun 2018.

Selama mengikuti pendidikan, penulis juga pernah aktif di Organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian sebagai anggota Divisi Humas. Selain itu penulis juga pernah aktif di organisasi GENBI (Generasi Baru Bank Indonesia) Universitas Teuku Umar sebagai anggota Divisi Kewirausahaan pada tahun 2020.