

**PENGARUH PENAMBAHAN RUMPUT LAUT  
TERHADAP SIFAT KIMIA DODOL PISANG  
MAS BALI (*Musa paradisiaca*, L.)**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**IRFAN SYAHLAN**  
**NIM. 317110012**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
MATARAM, 2023**

## HALAMAN PENJELASAN

# PENGARUH PENAMBAHAN RUMPUT LAUT TERHADAP SIFAT KIMIA DODOL PISANG MAS BALI (*Musa paradisiaca, L.*)

## SKRIPSI



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Teknologi Pertanian pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram**

**Disusun oleh :**

**IRFAN SYAHLAN**  
**NIM. 317110012**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
MATARAM, 2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**PENGARUH PENAMBAHAN RUMPUT LAUT**  
**TERHADAP SIFAT KIMIA DODOL PISANG**  
**MAS BALI (*Musa paradisiaca*, L.)**

Disusun oleh :

**IRFAN SYAHLAN**  
**NIM. 317110012**

Setelah Membaca dengan Seksama Kami Berpendapat Bahwa Skripsi ini Telah  
Memenuhi Syarat Sebagai Karya Tulis Ilmiah  
Telah memenuhi persetujuan pada Tanggal 18 Agustus 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



**Dina Soes Putri, S.Si., M.Si**  
**NIDN. 0823038701**

Pembimbing pendamping,



**Desy Ambar Sari, S.TP., MP., M.Sc**  
**NIDN. 0824129301**

Mengetahui :

Universitas Muhammadiyah Mataram  
Fakultas Pertanian  
Dekan,



**(Budy Wiryo, SP., M.Si.)**  
**NIDN. 0805018101**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENGARUH PENAMBAHAN RUMPUT LAUT**  
**TERHADAP SIFAT KIMIA DODOL PISANG**  
**MAS BALI (*Musa paradisiaca*, L.)**

Disusun oleh :  
**IRFAN SYAHLAN**  
**NIM : 317110012**

Pada Hari Tanggal 26 Juni 2023  
Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji

**Tim Penguji**

1. Dina Soes Putri, S.Si., M.Si  
Ketua (.....)
  
2. Desy Ambar Sari, S.TP., MP., M.Sc.  
Anggota (.....)
  
3. Dr. Nurhayati, S.TP, MP.  
Anggota (.....)

Skripsi ini telah diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kebulatan studi program Strata Satu (S1) untuk mencapai tingkat sarjana pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram

Mengetahui :  
Universitas Muhammadiyah Mataram  
Fakultas Pertanian  
Dekan,

  
**Budiyono, SP., M.Si.**  
NIDN. 0305018101

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, atau doktor), baik di Universitas Muhammadiyah Mataram maupun perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Mataram, 16 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



**IRFAN SYAHLAN**  
**NIM : 317110012**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

SURAT PERNYATAAN BEBAS  
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : IRFAN SYAHLAN  
NIM : 317110012  
Tempat/Tgl Lahir : MURA, 19-09-1999  
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian  
Fakultas : Pertanian  
No. Hp : 082 339 169 721  
Email : irfanSyahlan420@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis\* saya yang berjudul :

Pengaruh Penambahan Rumput Laut Terhadap Sifat Kimia Dodol Pisang  
Mas Bali (Musa Paradisiaca, L.)

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 50%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis\* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milih orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikain surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 16, Agustus 2023  
Penulis

Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



IRFAN SYAHLAN  
NIM. 317110012



Iskandar, S.Sos..M.A.  
NIDN. 0802048904



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT**

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : IRFAN SYAHLAN .....  
 NIM : 317110012 .....  
 Tempat/Tgl Lahir : MURA, 19-09-1999 .....  
 Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian .....  
 Fakultas : Pertanian .....  
 No. Hp/Email : 082 339 169 721 .....  
 Jenis Penelitian :  Skripsi  KTI  Tesis  .....

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Pengaruh Penambahan Rumpuk Laut Terhadap Sifat Kimia dodol Pisang  
 Mas Bali (Musa Paradisiaca, L.)

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.  
 Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 16, Agustus ..... 2023  
 Penulis



IRFAN SYAHLAN .....  
 NIM. 317110012

Mengetahui,  
 Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos.,M.A. rly  
 NIDN. 0802048904

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

“Jangan berhenti ker khayal, karena dengan itu kamu takkan pernah berhenti berusaha untuk menggapainya supaya jadi nyata.”

“Teruslah berjuang, istirahatlah jika lelah. Jangan pernah menyerah karena diujung sana ada yang menantikan kedatanganmu.”

### PERSEMBAHAN :

- Terimakasih kepada ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta hinayahnya sehingga saya tetap bernapas sampai sekarang.
- Terimakasih kepada kedua orang tuaku yang telah ber DOA setiap waktu, mengajarku arti kesederhanaan, berjuang membiayaiku, memarahiku dan memaafkan kesalahanku.
- Terimakasih kepada diriku sendiri yang mampu berkontribusi sampai saat ini melawan ego dalam hati.
- Terimakasih kepada semua orang yang telah kutemui dan tak bisa kusebutkan satu persatu.
- Terimakasih kepada pembimbing skripsi yang selalu memberikan arahan walau terkadang membuatku merasa tegang.
- Terimakasih kepada semua mantan-mantanku yang tak bisa kesebutkan satu persatu. Karenamu aku bisa belajar menghargai betapa pentingnya waktu yang telah kusia-siakan bersamamu.
- Terimakasih kepada kampusku Universitas Muhammadiyah Mataram, semoga terus berkiprah dan mencetak generasi penerus yang hebat.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah hirobbil alamin, segala puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Ilahi Robbi karena hanya dengan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya dengan judul : **“Pengaruh Penambahan Rumput Laut Terhadap Sifat Kimia Dodol Pisang Mas Bali (*Musa paradisiaca*, L.)”**.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa setiap hal yang tertuang dalam rencana penelitian ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan materi, moril dan spiritual dari banyak pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Budy Wiryono, SP, M.Si., Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Bapak Syirril Ihromi, SP., MP. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Ibu Dr. Nurhayati, S.TP., MP. Selaku kaprodi Teknologi Hasil Pertanian
4. Ibu Dina Soes Putri, S.Si., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing utama
5. Ibu Desy Ambar Sari, S.TP., MP., M.Sc, selaku pembimbing pendamping
6. Bapak dan Ibu Dosen di Faperta UMMAT yang telah membimbing baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga rencana penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Kedua orang tua yang selalu memberikan do`adan dorongan materil maupun moral kepada saya agar terus berusaha menyelesaikan rencana penelitian ini

Penulis menyadari bahwa dalam tulisan ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu kritik dan saran yang akan menyempurnakan tulisan ini sangat penulis harapkan.

Mataram, Juli 2023

Penulis

# **PENGARUH PENAMBAHAN RUMPUT LAUT TERHADAP SIFAT KIMIA DODOL PISANG MAS BALI (*Musa paradisiaca*, L.)**

Irfan Syahlan<sup>1)</sup>, Dina Soes Putri<sup>2)</sup>, Desy Ambar Sari<sup>3)</sup>

## **ABSTRAK**

Dodol merupakan salah satu produk olahan hasil pangan yang termasuk dalam jenis pangan semi basah yang terdiri dari campuran tepung, santan dan gula yang dikeringkan melalui proses pemasakan. Berdasarkan bahan utamanya, dodol terdiri dari dua golongan yakni dodol yang terbuat dari beras ketan dan dari buah-buahan. Salah satu jenis buah-buahan yang dapat digunakan dalam pembuatan dodol adalah pisang mas bali. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan rumput laut terhadap sifat kimia dan organoleptik dodol pisang mas bali. Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu penambahan rumput laut pada pembuatan dodol pisang mas bali yang terdiri atas 5 perlakuan sebagai berikut: penambahan rumput laut 5% (P1), 10% (P2), 15% (P3), 20% (P4), dan 25% (P5). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan rumput laut berpengaruh nyata terhadap semua sifat kimia (kadar air, kadar abu dan kadar serat) dan sifat organoleptik (aroma, rasa, warna, dan tekstur) dodol pisang mas bali. Dimana semakin tinggi penambahan rumput laut yang digunakan maka kadar air, kadar abu dan kadar serat dodol pisang mas bali akan semakin tinggi. Sedangkan untuk sifat (warna) dodol pisang mas bali akan semakin gelap. Selain itu, untuk sifat organoleptik (tekstur), semakin tinggi penambahan rumput laut maka tekstur dodol pisang mas bali yang dihasilkan akan semakin kenyal. Kesimpulannya, P5 merupakan perlakuan terbaik yang paling disukai dengan persentase penambahan rumput laut sebesar 25%, menghasilkan kadar air 47,33%, kadar abu 2,28%, kadar serat 13,76%, aroma dengan kriteria suka, rasa dengan kriteria suka, warna dengan kriteria sangat coklat, dan tekstur dengan kriteria kenyal.

**Kata Kunci : Dodol, Pisang Mas Bali, Rumput Laut**

---

- 1) Mahasiswa/Peneliti
- 2) Dosen pembimbing utama
- 3) Dosen pembimbing pendamping

## **THE EFFECT OF SEAWEED ADDITION ON THE CHEMICAL PROPERTIES OF BANANA DODOL "MAS BALI" (*Musa Paradisiaca*, L.)**

Irfan Syahlan<sup>1)</sup>, Dina Soes Putri<sup>2)</sup>, Desy Ambar Sari<sup>3)</sup>

### **ABSTRACT**

*Dodol is one of the processed food products categorized as semi-wet food, comprising a mixture of flour, coconut milk, and sugar that is dried through a cooking process. Based on its main ingredients, dodol can be divided into two types, namely those made from glutinous rice and from fruits. One of the fruit varieties used in making dodol is "Mas Bali" banana. This research aims to investigate the influence of seaweed addition on the chemical and organoleptic properties of "Mas Bali" banana dodol. The study was designed using a Completely Randomized Design (CRD) with a single factor, which is the addition of seaweed in the making of "Mas Bali" banana dodol, consisting of five treatments as follows: 5% seaweed addition (P1), 10% (P2), 15% (P3), 20% (P4), and 25% (P5). The results indicate that the addition of seaweed significantly affects all chemical properties (moisture content, ash content, and fiber content) and organoleptic properties (aroma, taste, color, and texture) of "Mas Bali" banana dodol. As the seaweed addition percentage increases, the moisture content, ash content, and fiber content of "Mas Bali" banana dodol also increase. Moreover, the color of the "Mas Bali" banana dodol becomes darker with higher seaweed addition. Additionally, regarding the organoleptic property of texture, higher seaweed addition results in a more elastic texture of "Mas Bali" banana dodol. In conclusion, treatment P5 with a seaweed addition percentage of 25% is the most preferred, with a moisture content of 47.33%, ash content of 2.28%, fiber content of 13.76%, aroma receiving a favorable rating, taste receiving a favorable rating, color described as very dark brown, and texture described as elastic.*

### **Keywords: Dodol, "Mas Bali" Banana, Seaweed**

1. Student/Researcher
2. Primary Advisor
3. Second Advisor

**MENGESAHKAN**  
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA  
MATARAM \_\_\_\_\_

**KEPALA**  
**UPT P3B**

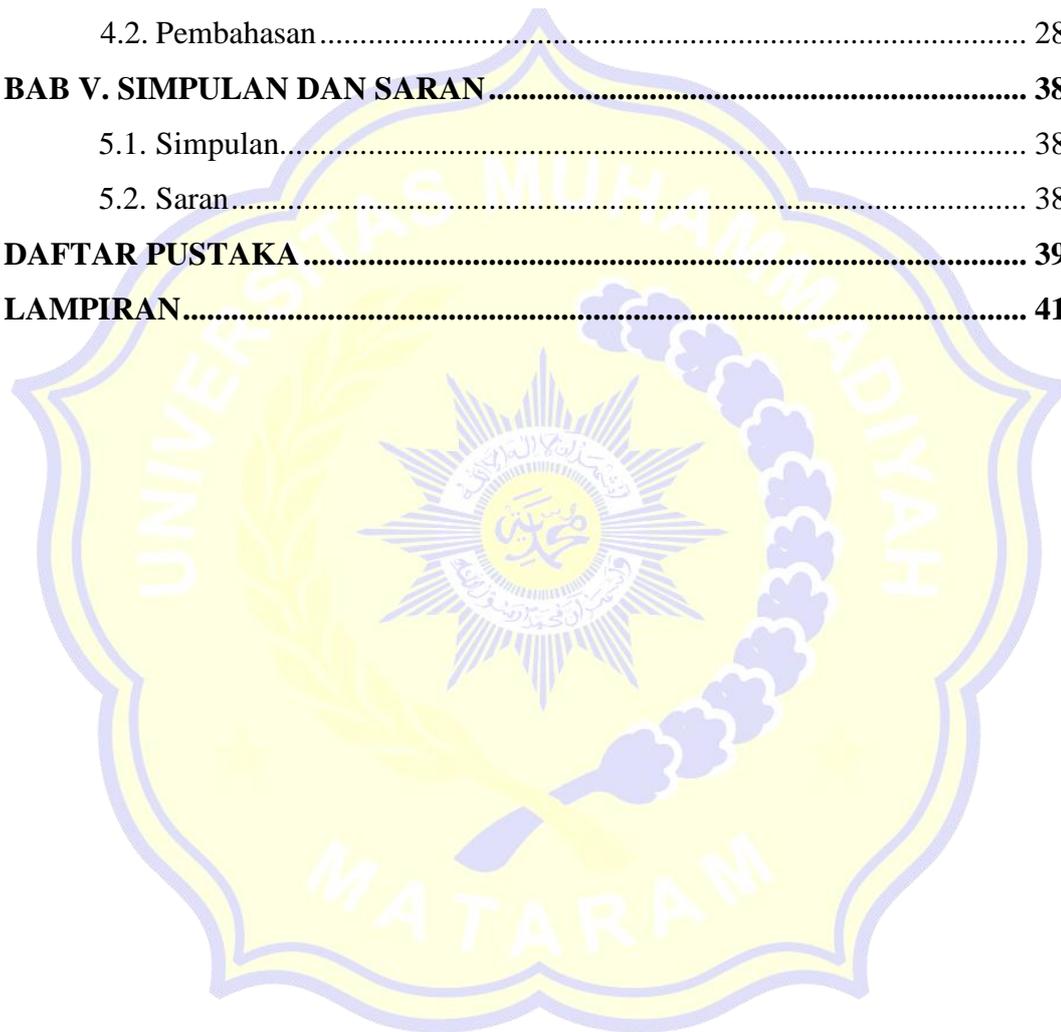
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM



## DAFTAR ISI

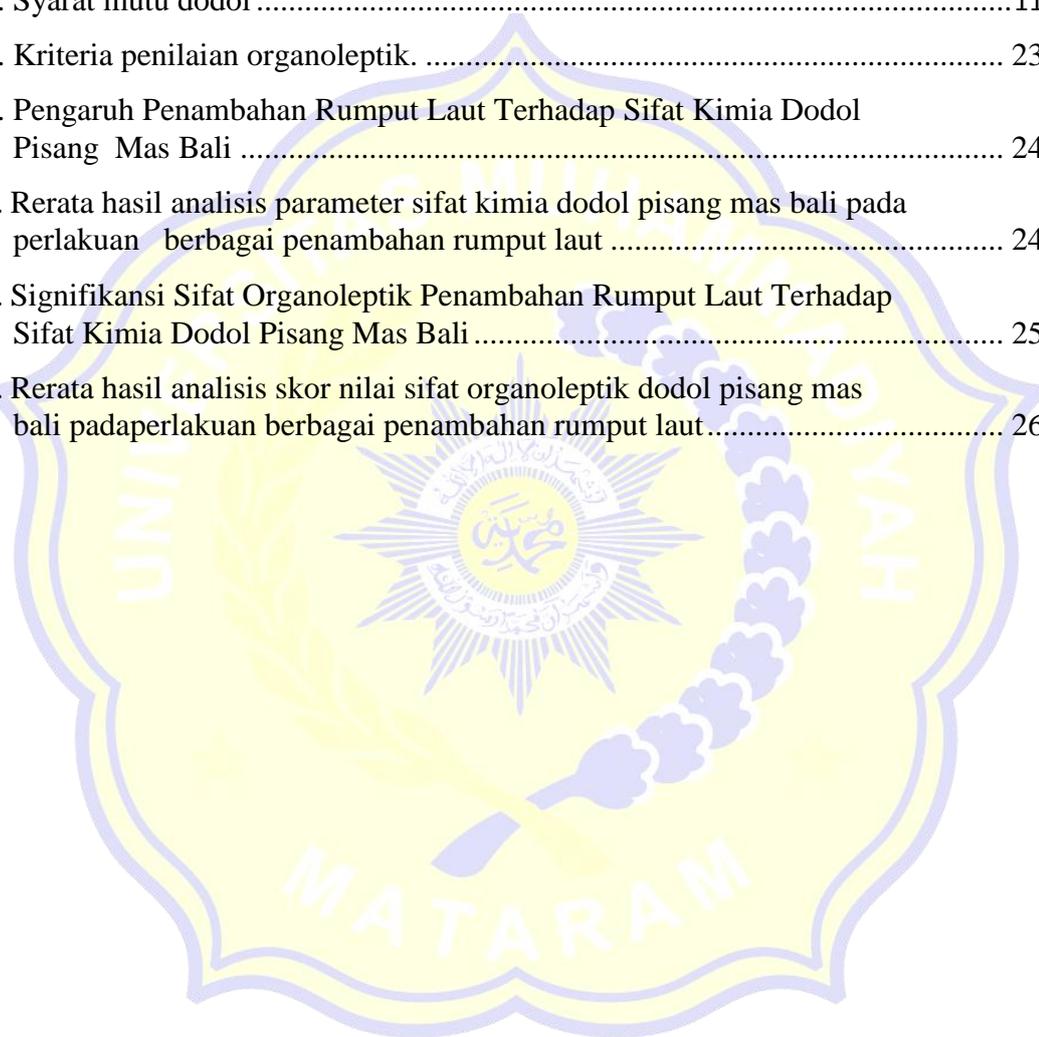
	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENJELASAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>v</b>
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>	<b>vi</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....</b>	<b>vii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.4. Hipotesis Penelitian.....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1. Pisang .....	4
2.2. Rumput Laut.....	6
2.3. Dodol.....	11
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
3.1. Metode Penelitian.....	15
3.2. Rancangan Percobaan .....	15

3.3. Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
3.4. Bahan dan Alat Penelitian .....	16
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	16
3.6. Parameter dan Cara pengamatan .....	20
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
4.1. Hasil Penelitian .....	24
4.2. Pembahasan .....	28
<b>BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>38</b>
5.1. Simpulan .....	38
5.2. Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>41</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Kandungan gizi pisang mas .....	6
2. Komposisi Kimia Rumput Laut .....	8
3. Syarat mutu dodol .....	11
4. Kriteria penilaian organoleptik. ....	23
5. Pengaruh Penambahan Rumput Laut Terhadap Sifat Kimia Dodol Pisang Mas Bali .....	24
6. Rerata hasil analisis parameter sifat kimia dodol pisang mas bali pada perlakuan berbagai penambahan rumput laut .....	24
7. Signifikansi Sifat Organoleptik Penambahan Rumput Laut Terhadap Sifat Kimia Dodol Pisang Mas Bali .....	25
8. Rerata hasil analisis skor nilai sifat organoleptik dodol pisang mas bali padaperlakuan berbagai penambahan rumput laut .....	26



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pisang Mas .....	4
2. Rumput laut.....	6
3. Diagram alir pembuatan bubur rumput laut .....	11
4. Dagram alir proses pembuatan dodol pisang .....	15
5. Diagram alir pembuatan bubur rumput laut .....	18
6. Diagram alir proses pembuatan dodol pisang mas termodifikasi .....	20
7. Grafik pengaruh penambahan rumput laut terhadap kadar air dodol pisang mas bali .....	28
8. Grafik pengaruh penambahan rumput laut terhadap kadar abu dodol pisang mas bali .....	29
9. Grafik pengaruh penambahan rumput laut terhadap kadar serat dodol pisang mas bali .....	30
10. Grafik pengaruh penambahan rumput laut terhadap parameter skor nilai aroma dodol pisang mas bali .....	31
11. Grafik pengaruh penambahan rumput laut terhadap parameter skor nilai rasa dodol pisang mas bali .....	32
12. Grafik pengaruh penambahan rumput laut terhadap parameter skor nilai warna dodol pisang mas bali .....	33
13. Grafik pengaruh penambahan rumput laut terhadap parameter skor nilai tekstur dodol pisang mas bali .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembaran Kuisisioner Uji Aroma Dodol Pisang.....	41
2. Lembaran Kuisisioner Uji Rasa Dodol Pisang .....	42
3. Lembaran Kuisisioner Uji Warna Dodol Pisang .....	43
4. Lembaran Kuisisioner Uji Tekstur Dodol Pisang.....	44
5. Data hasil pengamatan kadar air dodol pisang mas bali.....	45
6. Data hasil pengamatan kadar abu dodol pisang mas bali .....	46
7. Data hasil pengamatan kadar serat dodol pisang mas bali.....	47
8. Data hasil pengamatan uji organoleptik aroma dodol pisang mas bali.....	48
9 . Data hasil pengamatan uji organoleptik rasa dodol pisang mas bali .....	49
10. Data hasil pengamatan uji organoleptik warna dodol pisang mas bali.....	50
11. Data hasil pengamatan uji organoleptik tekstur dodol pisang mas bali .....	51



## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dodol merupakan salah satu produk olahan hasil pangan yang termasuk dalam jenis pangan semi basah yang terdiri dari campuran tepung, santan dan gula yang dikeringkan melalui proses pemasakan. Dodol banyak diminati oleh masyarakat dari berbagai kalangan, hal ini terbukti dengan terdapatnya dodol di berbagai daerah misalnya seperti dodol Garut, dodol Kerinci, dodol gelinak dari Palembang dan lain-lain (Rudianto, dkk. 2015). Berdasarkan bahan utamanya, terdapat dua golongan pada dodol yaitu terdapat dodol yang dibuat dengan beras ketan serta dodol yang dibuat dari buah-buahan. Buah-buahan yang bisa dijadikan bahan dalam pembuatan dodol adalah pisang mas bali.

Pisang mas (*Musa paradisiaca, L.*) adalah salah satu buah-buahan yang digemari oleh masyarakat serta dikonsumsi sebagai buah meja yang dijadikan hidangan segar. Ciri khas yang dimiliki oleh pisang mas seperti aroma yang harum dengan rasa yang manis. Selain mengandalkan rasa yang manis, pisang ini juga memiliki banyak sumber manfaat yang berguna untuk kesehatan yang berasal dari kandungan mineral dan vitaminnya yang tinggi (Anggoro 2016). Pisang mas memiliki warna kuning cerah, kulit buahnya tipis, rasanya sangat manis serta aromanya yang kuat. Selain dikonsumsi dalam bentuk buah segar, pisang mas bisa diolah menjadi selai, sari buah, dodol dan keripik (Prabawati, dkk. 2012).

Pemanfaatan pisang mas menjadi produk dodol adalah salah satu cara alternatif untuk menghasilkan cita rasa dodol yang khas. Dodol yang diolah menggunakan bahan dasar buah pisang diharapkan mampu menghasilkan rasa manis, gurih dan legit. Kandungan pisang mas bali seperti vitamin C dan pro vitamin A akan membuat dodol yang dihasilkan sangat bermanfaat untuk dikonsumsi (Putra, 2014). Selain itu, untuk menambah nilai gizi seperti kadar serat, karbohidrat maka bisa juga ditambahkan dengan rumput laut. Rumput laut yaitu bahan pangan lokal yang memiliki persediaan yang sangat tinggi di Indonesia. Pengembangan maupun pembudidayaan rumput laut di

Nusa Tenggara Barat (NTB) cukup berkembang dikarenakan adanya dukungan oleh potensi sumber daya pesisir yang cukup baik untuk pengembangan rumput laut.

Rumput laut digunakan sebagai bahan tambahan pangan untuk produk-produk seperti dodol. Biasanya rumput laut berjenis *Eucheuma cottoni* yang digunakan mampu menghasilkan karaginan agar meningkatkan kekenyalan pada tekstur dodol. Kandungan nutrisi pada rumput laut antara lain protein sebesar 2,6%, lemak 0,4%, abu 3%, serat kasar 0,9% dan karbohidrat 5,7% (BPPT, 2012). Menurut penelitian Fibri, dkk (2014), penambahan tepung rumput laut sebanyak 10% pada dodol susu menghasilkan dodol susu dengan kualitas terbaik yang dapat diterima panelis dengan kekenyalan 17,65 N, serta pH sebesar 6,76 dan organoleptik dengan warna terbaik (4,10), aroma (4,40), rasa (3,50) serta tekstur kekenyalan (3,50).

Menurut penelitian Maharani, dkk (2017) pada pembuatan dodol dengan variasi rasio tomat dan tepung rumput laut menghasilkan perlakuan terbaik pada perlakuan 80% tomat dan 20% rumput laut. Dodol yang dihasilkan memiliki kadar air sebesar 23%, kadar abu sebesar 1,69% , kadar lemak sebesar 6,13%, kadar protein sebesar 11,17%, kadar serat kasar sebesar 1,95% dan kadar karbohidrat sebesar 57,74%. Adapun variasi dodol pisang dengan penambahan rumput laut belum pernah dilakukan. Sehingga telah dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Rumput Laut Terhadap Sifat Kimia Dodol Pisang Mas Bali (*Musa paradisiaca, L.*)”**

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana pengaruh penambahan rumput laut terhadap sifat kimia dan organoleptik dodol pisang mas bali yang dihasilkan ?
- b. Berapa persentase penambahan rumput laut yang tepat untuk menghasilkan dodol pisang mas bali yang baik dan disukai oleh panelis ?

### **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1.3.1. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui pengaruh penambahan rumput laut terhadap sifat kimia dan organoleptik dodol pisang mas bali yang dihasilkan.
- b. Mengetahui persentase penambahan rumput laut yang tepat untuk menghasilkan dodol pisang mas bali yang baik dan disukai oleh panelis.

#### **1.3.2. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Mendapatkan formulasi rumput laut dan pisang mas yang tepat dan disukai oleh panelis dalam pembuatan dodol.
- b. Sebagai diversifikasi olahan rumput laut dan pisang mas.
- c. Sebagai informasi peneliti selanjutnya.

### **1.4. Hipotesis Penelitian**

Untuk mengarahkan jalannya penelitian ini, maka diajukan hipotesis sebagai berikut : “Diduga penambahan rumput laut berpengaruh nyata terhadap sifat kimia dodol pisang mas bali yang dihasilkan. ”

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Pisang

Pisang merupakan hasil pertanian yang menjadi salah satu buah yang digemari oleh masyarakat serta menjadi salah satu buah yang ditanam bersamaan dengan buah rambutan, maggis, magga, jeruk, durian pepaya serta nanas. Tanaman pisang (*Musa spp*) telah ada sejak sebelum masehi (SM) dan telah dilaporkan adanya. Nama *Musa* berasal dari nam seorang dokter Antonius *Musa* pada masa kaisar Romawi Oktavianus Agustus (63 SM – 14 M). beliau selalu memberikan nasihat para kaisarnya untuk memakan buah pisang setiap harinya agar tetap sehat, kuat dan segar (Mudjajanto, 2014).

#### 2.1.1. Pisang Mas

Pisang Mas (*Musa paradisiaca L*) adalah salah satu macam buah tropis yang sangat penting di Indonesia karena memiliki potensi ekspor dengan produksi yang cepat dan selalu tersedia sepanjang musim serta rasanya sangat disukai di berbagai lapisan masyarakat dan menjadi sumber vitamin C dan pro – vitamin – vitamin A. Daging buah pisang memiliki ketersediaan yang tidak merata di berbagai daerah, sehingga biasanya perlu dilakukannya pendistribusian menggunakan suhu yang dingin dalam (Anggoro, 2016).



Gambar 1. Pisang mas  
(Sumber : dokumen pribadi)

Pisang mas memiliki ciri yang berbentuk agak kecil serta memiliki kulit yang berwarna kuning muda jika dibandingkan dengan pisang yang lain. Pisang emas memiliki tekstur kulit yang lebih tipis. (Menurut, Katmo, 2018) Bentuk buah pisang emas memiliki bentuk yang kecil dengan panjang 8-12 cm dan memiliki diameter 3-4 cm dengan satu paket berisi 5-9 sisir dan berat 8-12 kg.

#### 2.1.2. Klasifikasi Tanaman Pisang Mas

Secara taksonomi tanaman pisang dapat diklasifikasikan sebagai berikut menurut (Kaleka 2013) :

Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Sub Divisi	: <i>angiospermae</i>
Kelas	: <i>monocotyledonae</i>
Famili	: <i>Musaceae</i>
Genus	: <i>Musa</i>
Spesies	: <i>Musa Paradisiaca L</i>

Pisang termasuk dalam *famili Musaceae* dari ordo *Scitaminae* dan terdiri dari dua genus yaitu *Musa* dan *Ensete*. Genus *Musa* terbagi kedalam empat kelompok yakni *Rhodochlamys*, *Callimusa*, *Australimusa* dan *Eumusa*. Kelompok *Australimusa* dan *Eumusa* yaitu jenis pisang yang dapat dimakan baik dalam keadaan masih segar maupun sudah dilakukan pengolahan dan biasanya pisang segar kebanyakan berasal dari kelompok *Eumusa* yakni *Musa acuminata* serta *Musa balbisiana* (Anggoro, 2016).

#### 2.1.3. Morfologi Tanaman Pisang Mas

Pisang menjadi salah satu tumbuhan atau tanaman terna dengan ukuran yang relatif besar atau raksasa yang memiliki daun ukuran besar dengan suku *Musaceae*. Pisang tersebut juga menjadi salah satu tanaman yang bisa dibudidayakan dengan sangat baik di daerah tropis maupun sub tropis. Terdapat dua jenis tanaman pisang yakni yang bisa dibudidayakan dan komersial (Kurniawan dkk, 2016).

#### 2.1.4. Kandungan Gizi Pisang Mas

Berdasarkan kandungan gizi yang terkandung didalam pisang mas dapat kita lihat pada Tabel berikut ini :

Tabel 1. Kandungan gizi pisang mas

<b>Kandungan gizi</b>	<b>Jumlah</b>
Kalori	127 kkal
Lemak	0,2 g
Kalsium	7 mg
Zat besi	0,8 mg
Vitamin C	2 mg
Protein	1,4 g
Karbohidrat	33,6 g
Posfor	25 mg
Vitamin A	78 SI
Air	64,2 g
Abu	2.8 g
Serat kasar	2,6 g

Sumber : Putra, 2014

#### 2.2. Rumput Laut



Gambar 2. Rumput laut  
(Sumber : dokumen pribadi)

Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dalam pemanfaatannya telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Olahan rumput laut kini dapat dijadikan karagenan (*carrageenan*), alginin, agar-agar serta fulselaran (*furcellarn*) selain menjadi bahan untuk pengobatan secara langsung dapat juga menjadi bahan baku dalam industri makanan contohnya kosmetik,

farmasi maupun tepung dan lain sebagainya. Rumput laut berjenis *Eucheuma cottonii* mempunyai jenis seperti *Caulerpa*, *Hypnea*, *Turbibaria*, *Pandina*, *Gracilaria*, dan *Gelidium*. *Eucheuma Cottoni* (Ghufran dan Kordi, 2010).

#### 2.2.1. Klasifikasi Rumput Laut

Klasifikasi Rumput Laut (Anggadiredja dkk., 2011) sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantea</i>
Divisi	: <i>Rhodophyta</i>
Kelas	: <i>Rhodophyceae</i>
Ordo	: <i>Gigartinales</i>
Family	: <i>Solieraceae</i>
Marga	: <i>Eucheuma</i>
Spesies	: <i>Eucheuma cottonii</i>

Dalam proses berfotosintesis pada rumput laut memerlukan sinar matahari. Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) hidup dalam lapisan yang bernama fotik yakni pada kedalaman dimana sinar matahari bisa menjangkaunya. Di alam, jenis rumput laut tersebut akan berkelompok. Kandungan yang terdapat dalam rumput laut antara lain terdapat sedikit lemak, protein, karbohidrat serta abu yang sebagian besar adalah senyawa garam kalium dan natrium. Kandungan daam rumput laut juga terdapat vitamin B1, B2, B6, B12, C, D, E, K dan vitamin A, betakaroten serta mineral seperti yodium, zat besi, kalium, fosfor dan natrium. Kebanyakan jenis rumput laut memiliki kandungan lebih banyak vitamin dan mineral penting diantaranya zat besi dan kalium yang bila dibandingkan dengan buah dan sayuran (Anggadiredja dkk., 2011).

#### 2.2.2. Kandungan Gizi dan Manfaat Rumput Laut

Adapun komposisi kimia rumput laaut dapat kita lihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Komposisi Kimia Rumput Laut

Komposisi	Jumlah (per 100 gram)
Air (%)	12,9
Protein (%)	5,12
Lemak (%)	0,13
Karbohidrat (%)	13,38
Serat Kasar (%)	1,39
Abu (%)	14,21
Mineral Ca (ppm)	22,39
Mineral Fe (ppm)	0,11
Iodium (µg/g)	282,93
Riboflavin (mg/100g)	2,26
Asam Askorbat (mg/100g)	43
Karaginan (%)	65,75

Sumber: Anggadiredja, dkk (2011)

Manfaat rumput laut beraneka ragam yaitu bisa untuk pengobatan dan berperan dalam mencegah kanker serta mampu menurunkan kadar didalam kolestrol serta mampu mengilangkan zat yang beracun didalam tubuh. Rumput laut juga dapat dipergunakan untuk sumber gizi dikarenakan rumput laut memiliki kandungan protein, sedikit lemak, karbohidrat serta vitamin A, B1, B6, B12 juga vitamin C serta memiliki kandungan mineral yakni kalsium, fosfor, natrium, sodium serta besi (Istini, dkk, 2013).

Selain nilai ekonominya, rumput laut memiliki banyak kegunaan. Hingga sekarang rumput laut telah dipergunakan untuk membuat kosmetik eskrim, jam, jelly, obat-obatan dan kembang gula serta kapsul dan lain sebagainya. Rumput laut juga dapat membuat bertambahnya nilai pada industri rumah tangga contohnya manisan dan dodol. Rumput laut juga sangat berguna untuk kesehatan yaitu pada jenis rumput laut *eucheuma cottonii* yang bisa membantu sistem pencernaan makanan (Hambali dan Erliza, 2015).

### 2.2.3. Proses pembuatan bubur rumput laut

Menurut (Isbarni, 2015) pada umumnya dalam proses pembuatan bubur rumput laut terdiri dari proses pembersihan dan juga pencucian. Adapun proses pencucian menggunakan air tawar dilakukan guna untuk

menghilangkan batu-batuan, kerikil, kerang, lumpur maupun benda asing lainnya. Berdasarkan Dewan Standar Nasional (SNI-01-2690-1998), pengertian benda asing merupakan semua benda yang tidak termasuk dalam rumput laut seperti : ranting, garam, kayu, pasir serta rumput laut jenis lainnya. Setelah dicuci, diharuskan rumput laut dikeringkan sehingga kandungan airnya bisa mencapai 20%. Proses ini penting agar dapat mencegah terjadinya proses fermentasi yang dapat menurunkan kandungan koloid serta mutunya (Winarno, 2013).

a. Perendaman Selama Satu Hari

Perendaman atau pemucatan merupakan pengkodisian rumput laut. Perendaman dilakukan yakni memiliki tujuan agar meneruskan pembersihan pada rumput laut dari kotoran-kotoran yang bisa saja masih menempel dan dapat mengurangi bau amis pada rumput laut yang merupakan bau khasnya. Menghilangkan sisa-sisa kotoran merupakan tujuan dari pemucatan serta mengoksidasi sebagian besar pigmen pada rumput laut sehingga dapat berwarna keputihan, lunak dan bersih. Salah satu cara yang bisa meningkatkan kualitas pada rumput laut adalah dengan cara perendaman dalam alkali, akan tetapi cara tersebut masih jarang digunakan oleh masyarakat (Adwyah, 2016). Meningkatnya kualitas rumput laut dengan alkali dikarenakan setelah rumput laut menjadi kering rumput laut menjadi terlihat lebih bersih, cemerlang, berwarna putih serta kadar airnya cukup rendah, sehingga bisa mencegah terjadinya degradasi kimia biologis.

b. Pemotongan Rumput Laut

Selesai dicuci secara terus menerus kemudian dilakukan tindakan untuk mengecilkan ukuran pada rumput laut dengan menggunakan gunting maupun pisau yang memiliki tujuan mempermudah dalam proses di blender.

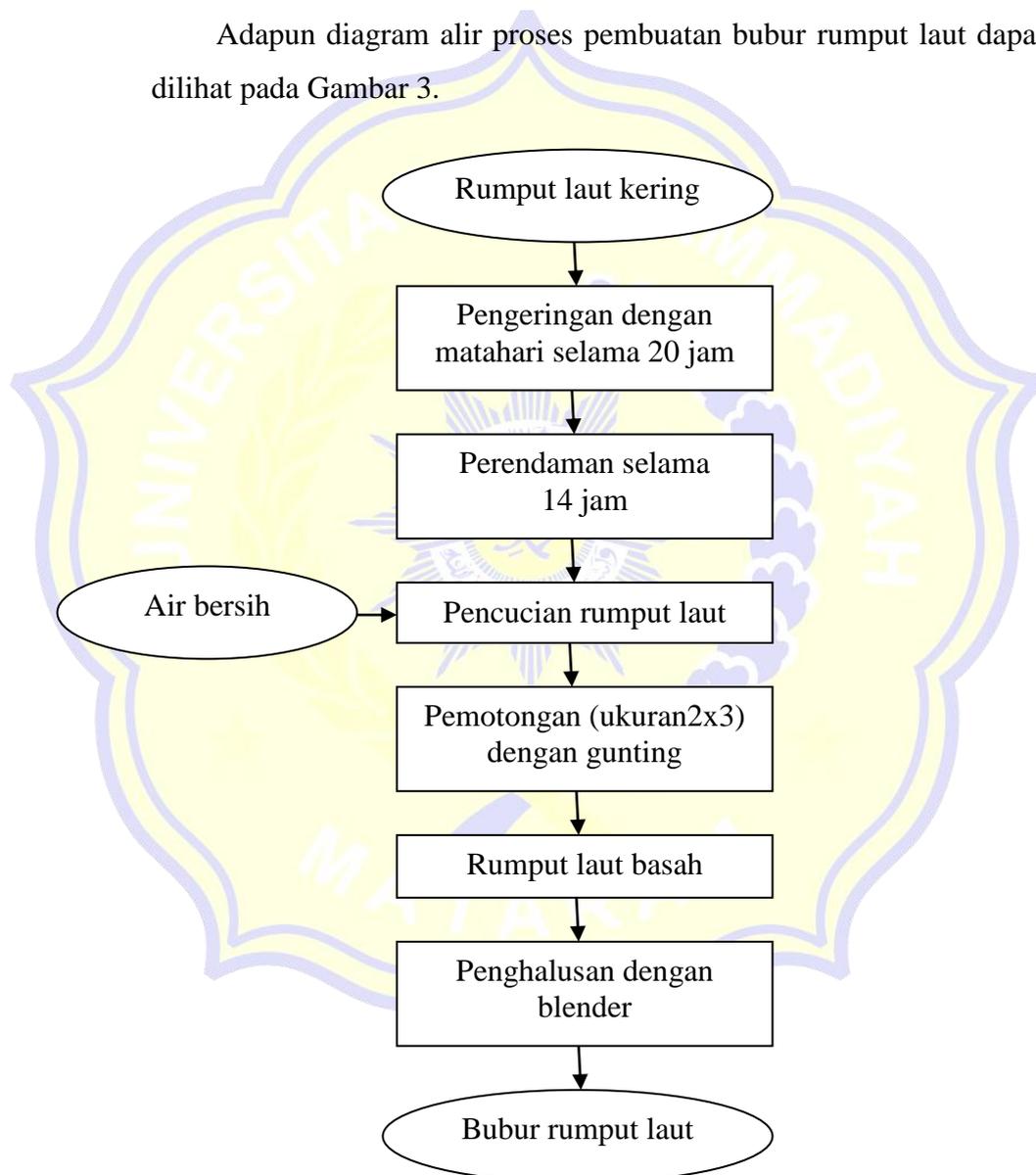
c. Penggilingan menggunakan blender.

Mengecilkan ukuran yang sangat ekstrim merupakan tindakan dari penggilingan yang memiliki tujuan agar membuat produk menjadi

halus yang pada awalnya masih dalam bentuk kasar setelah dilakukannya pengeringan. Pada hakekatnya dalam menggiling, perusakan dan penghalusan materi menjadi terlibat dengan memiliki konsekuensi yaitu dapat meningkatkan permukaan, luas, gaya geser dan gaya gesek.

d. Bubur Rumput Laut

Adapun diagram alir proses pembuatan bubur rumput laut dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram alir pembuatan bubur rumput laut (Isbarni, 2015)

### 2.3. Dodol

Makanan yang terbuat dari jagung, santan kelapa, daging buah serta gula dengan atau tanpa bahan lain merupakan pengertian dari dodol. Campurannya direbus dan diaduk sampai mengental. Menurut Astawan dan Wahyud (2013), dodol merupakan makanan yang bersifat manis sehingga dapat menstabilkan diri saat disimpan. Untuk karakterisasi yang baik, kadar air dodol harus dibatasi maksimal 20%, karena ini merupakan salah satu faktor penentu kualitas. Angka ini ditentukan bila kadar air kurang dari 20% untuk menghilangkan komposisi dodol yang aneh. Bila kadar air lebih dari 20% maka akan merangsang atau mempercepat pengerukan dodol dan terjadi dekomposisi akibat aktivitas mikroba yang meningkat (Handono dan Ridwan, 2014).

#### 2.3.1. Mutu Dodol

Selain ditentukan oleh kadar air yang rendah, tingkat daya tahan dodol juga ditentukan oleh gula yang terkandung pada dodol. Kadar dalam dodol telah ditetapkan minimal 40%. Kadar gula yang kurang dari 40% selain mengurangi rasa manis pada dodol, bisa juga dapat menyebabkan tekstur lembek. Menghindari serangan dari bakteri jamur dan kapang efek dari mengawet gula, karena pada kadar tersebut bisa menyebabkan terjadinya proses *plasmolysis* serta dapat menghambat terjadinya perkembangbiakan mikroorganisme (Handono dan Ridwan, 2014).

Menurut Departemen perindustrian RI (2013), karakteristik mutu dodol dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Syarat mutu dodol

Komponen	Jumlah
Kadar Air (Maksimum)	20 %
Kadar Gula/Sukrosa (Minimum)	40 %
Kadar Protein (Minimum)	3 %
Kadar Lemak (Minimum)	7 %
Kadar pemanis buatan	Tidak ada
Kadar cemaran logam	
- Timbale (Pb) (Maksimum) mg/kg	1,00
- Tembaga (Cu) (Maksimum) mg/kg	10,00
- Seng (Zn)	40,00

Kadar arsen (As) (Maksimum) mg/kg	0,50
Bau	Normal
Rasa	Normal/khas
Warna	Normal

Sumber : Departemen Perindustrian RI. 2013

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa kadar air pada dodol maksimal adalah 20%, pada kadar minimal gula sebesar 40%. Hal tersebut memiliki kaitan dengan daya tahan pada dodol terhadap proses penyimpanan, dikarenakan apabila kadar air dan kadar gula tersebut tidak sesuai maka dikhawatirkan tekstur dodol akan menjadi tidak baik serta perkecambahan spora maupun pertumbuhan pada mikroba bisa terjadi pada dodol (Kirana, 2014).

### 2.3.2. Proses Pembuatan Dodol

Adapun proses pembuatan dodol pisang menurut Rifni (2013) antara lain sebagai berikut:

#### a. Pencampuran adonan dodol.

Pisang dikupas selanjutnya digiling sampai menghalus. kemudian menambahkan gula pasir, tepung ketan, gula merah, natriu, benzoate dan santan kelapa. Campuran tersebut kemudian diaduk sampai merata yang disebut sebagai adonan dodol.

#### b. Pemasakan adonan.

Adonan kemudian dimasak dan diaduk didalam wajan. Dalam proses mengaduk dilakukan hingga adonan terlihat berminyak, liat dan tidak lengket. Hasil dari proses ini disebut adonan dodol masak.

#### c. Pencetakan.

Adonan dodol yang sudah masak kemudian diangkat dari wajan setelah itu memasukkannya ke dalam cetakan yang memiliki bentuk baki dengan ketinggian 1-2 cm. adonan tersebut kemudian ditekan-tekan supaya merata dan juga padat. Sebelum adonan dimasukkan, permukaan didalam baki diberikan alas dengan daun pisang maupun plastik.

#### d. Penjemuran.

Adonan dodol yang berada dalam cetakan kemudian dijemur sampai mengering atau bisa dikeringkan dengan menggunakan pengering.

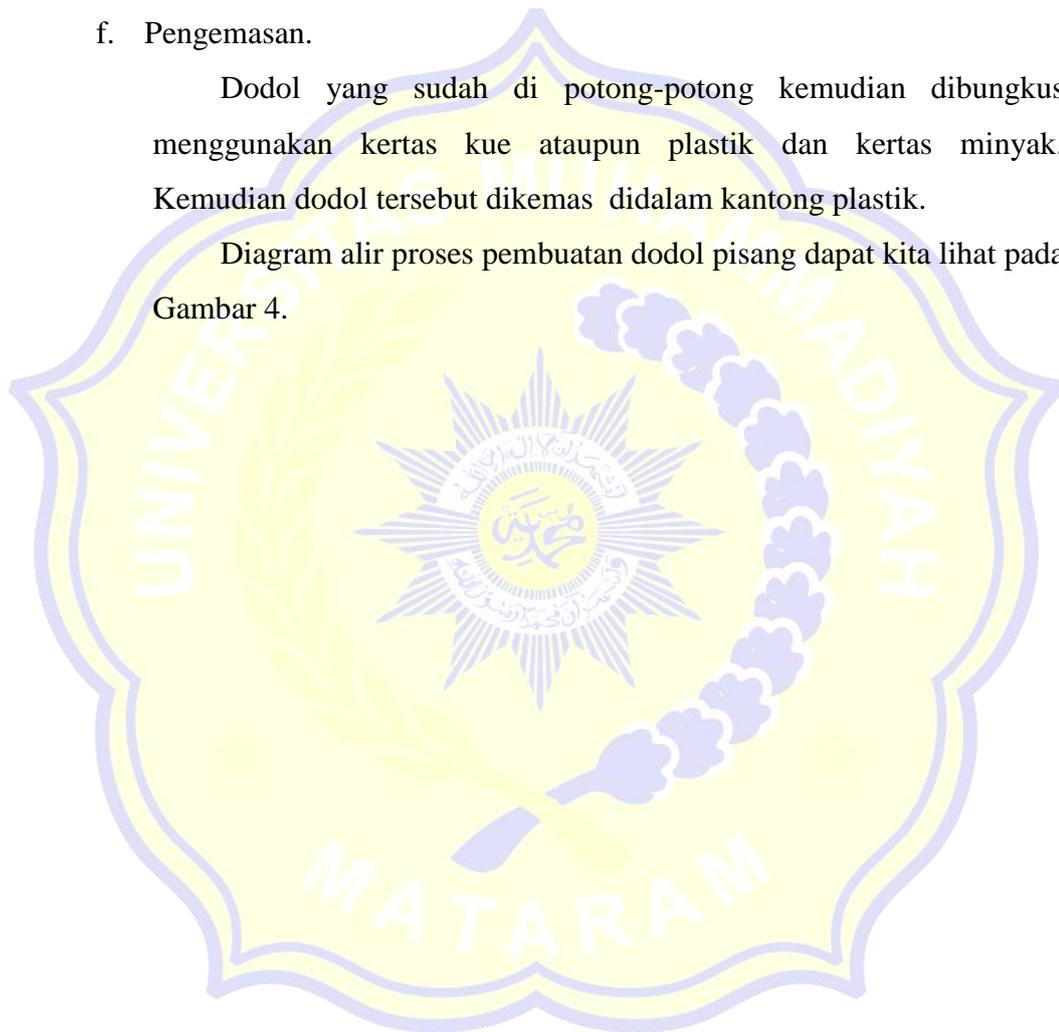
e. Pemotongan

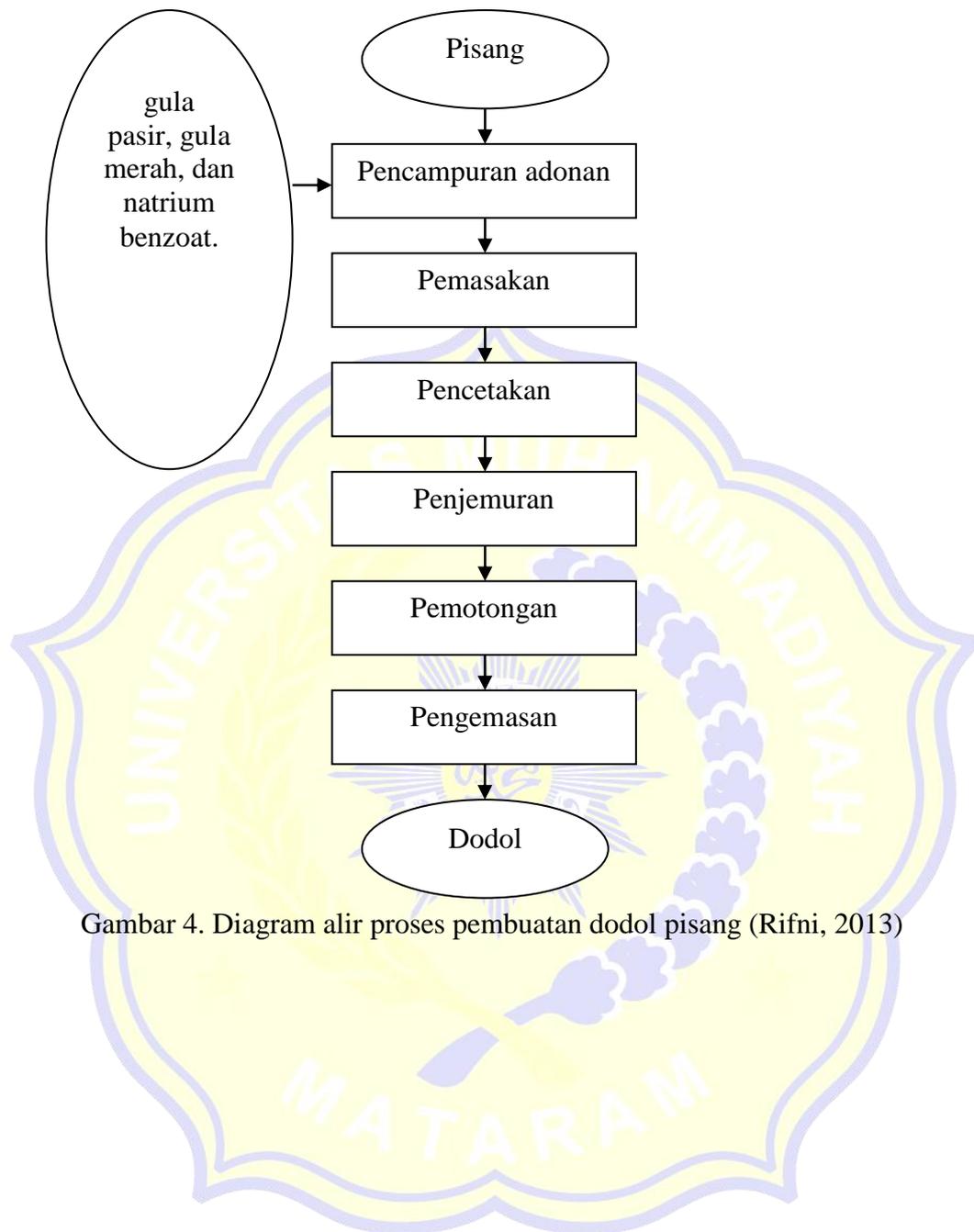
Dodol yang sudah mengeras kemudian di potong-potong menjadi bagian-bagian kecil.

f. Pengemasan.

Dodol yang sudah di potong-potong kemudian dibungkus menggunakan kertas kue ataupun plastik dan kertas minyak. Kemudian dodol tersebut dikemas didalam kantong plastik.

Diagram alir proses pembuatan dodol pisang dapat kita lihat pada Gambar 4.





Gambar 4. Diagram alir proses pembuatan dodol pisang (Rifni, 2013)

## **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan melakukan percobaan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram .

### **3.2. Rancangan Percobaan**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu penambahan rumput laut pada pembuatan dodol pisang mas bali yang terdiri atas 5 perlakuan sebagai berikut:

P1= Penambahan rumput laut 5%

P2= Penambahan rumput laut 10%

P3= Penambahan rumput laut 15%

P4= Penambahan rumput laut 20%

P5= Penambahan rumput laut 25%

Setiap perlakuan membutuhkan berat adonan pisang sebanyak 200 gram, dengan rincian perlakuan sebagai berikut :

P1= Penambahan rumput laut 10 gram

P2= Penambahan rumput laut 20 gram

P3= Penambahan rumput laut 30 gram

P4= Penambahan rumput laut 40 gram

P5= Penambahan rumput laut 50 gram

Masing–masing perlakuan diulang 3 kali sehingga diperoleh 15 unit percobaan.

### **3.3. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian akan dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut :

- a. Pembuatan dodol pisang mas dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram pada pekan pertama.

- b. Uji sifat organoleptik dilakukan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram pertama.
- c. Analisa sifat kimia (kadar air, kadar abu dan kadar serat) sudah dilaksanakan di Laboratorium Kimia Dasar, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram pada pertama..

### **3.4. Bahan dan Alat Penelitian**

#### **3.4.1. Bahan Penelitian**

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : pisang mas bali matang yang dibeli di pasar pagesangan, rumput laut (*Eucheuma cottoni*) yang di beli di Dusun Gerupuk Kabupaten Lombok Tengah, gula pasir, gula merah, garam dapur, (natrium benzoate 15 gram), air bersih,  $H_2SO_4$ , NaOH,  $Na_2SO_4$ ,  $CuSO_4$ , akuades, HCl 0,1 N, *fenolftalein 1%*, alkohol dan kertas saring.

#### **3.4.2. Alat Penelitian**

Alat-alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah wajan, cetakan, plastik, blender, baskom, spatula, kompor gas, pisau, kain saring, sendok, labu kjeldahl, erlenmeyer, desikator, oven, cawan porselin dan timbangan analitik .

### **3.5. Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu sebagai berikut :

#### **3.5.1. Proses pembuatan bubur rumput laut (Juhari, 2020)**

##### **a) Sortasi**

Sortasi bertujuan unntuk memisahkan bahan (rumput laut) dari benda asing atau kotoran, karena penggunaan rumput dalam proses ini harus memiliki kualitas yang baik.

##### **b) Pengeringan rumput laut**

Proses pengeringan pada rumput laut menggunakan secara langsung sinar matahari dalam waktu 20 jam

c) Perendaman rumput laut

Perendaman dilakukan selama 14 jam. Perendaman ini dilakukan memiliki tujuan untuk melanjutkan pembersihan pada rumput laut dari berbagai kotoran-kotoran yang bisa saja masih menempel serta mengurangi bau khas pada rumput laut yakni berbau amis. Perendaman dilakukan guna dapat menghilangkan berbagai macam sisa-sisa kotoran serta mengoksidasi sebagian besar pigmen pada rumput laut sehingga akan berwarna keputihan bersih serta lunak. Perendaman yang dilakukan dalam alkali menjadi salah satunya cara yang berguna meningkatkan kualitas pada rumput laut tersebut, akan tetapi masih belum banyak masyarakat yang menggunakan cara ini (Juhari, 2020). Alkali tersebut dapat membuat kualitas pada rumput laut menjadi tinggi dikarenakan setelah rumput laut mengering akan terlihat lebih bersih, memiliki warna putih, cemerlang serta kadar pada airnya akan rendah alhasil dapat mencegah terjadinya degradasi kimia biologis (Voulda, 2010).

d) Pencucian rumput laut

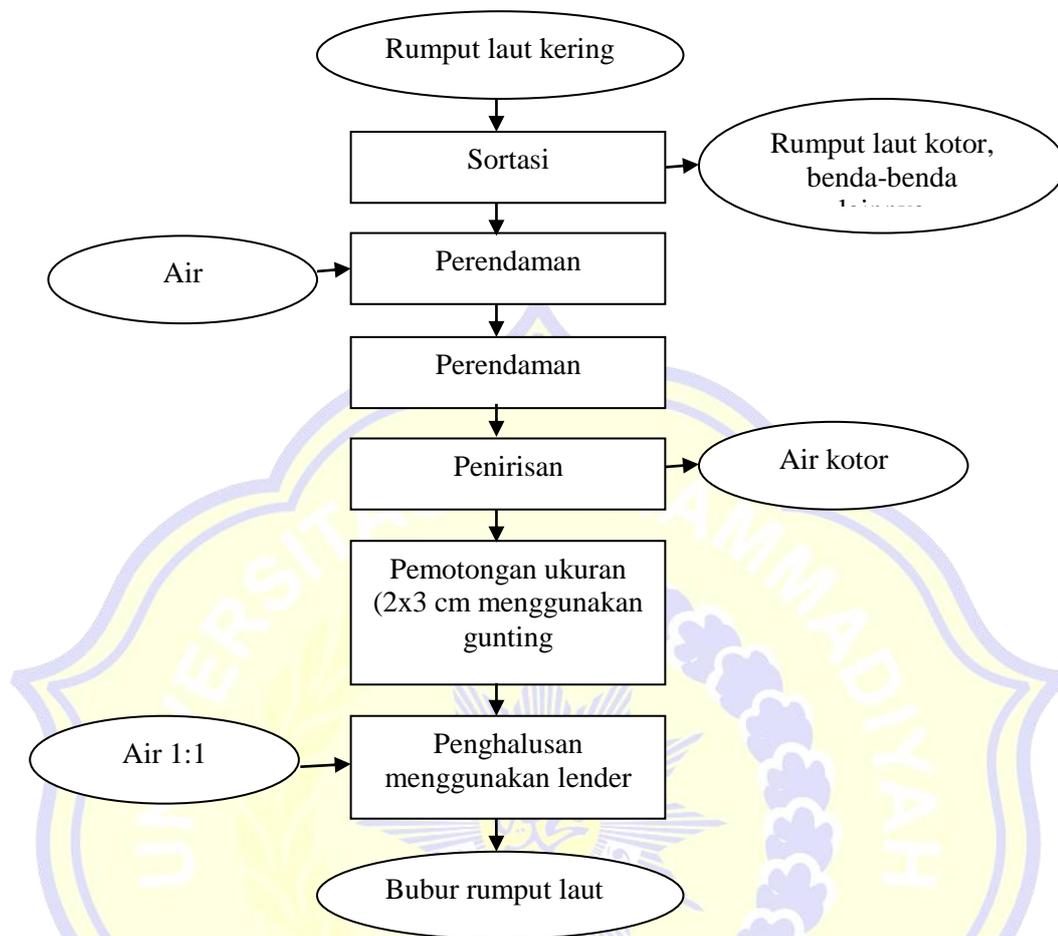
Pencucian menggunakan air yang bersih merupakan proses yang dilakukan agar batu-batuan, kerikil, kerang, lumpur serta benda asing lainnya yang menempel pada rumput laut menghilang.

e) Pemotongan rumput laut

Setelah dilakukan pencucian yang berulang dilanjutkan dengan mengecilkan ukuran rumput laut dengan menggunakan gunting maupun pisau agar memudahkan dalam proses pembレンダーan.

f) Penggilingan menggunakan blender.

Melakukan penggilingan atau pengecilan yang sangat ekstrim. Langkah ini memiliki tujuan agar produk yang masih dalam bentuk kasar dapat halus.



Gambar 5. Proses pembuatan bubur rumput laut (Juhari, 2020)

### 3.5.2. Pembuatan dodol pisang mas bali

Adapun proses pembuatan dodol pisang mas termodifikasi antara lain sebagai berikut (Rifni, 2013):

#### a. Pencampuran adonan dodol.

Dilakukan pengupasan pada pisang selanjutnya digiling sampai menghalus. Selanjutnya menambahkan gula pasir sebanyak 20 gram, gula merah sebanyak 15 gram serta bubur rumput laut sesuai dengan perlakuan. Campuran tersebut kemudian diaduk sampai merata dan disebut dengan adonan dodol.

#### b. Pemasakan adonan.

Adonan selanjutnya dimasak dan diaduk dalam wajan yang dilakukan sampai adonan menjadi berminyak, liat dan tidak lengket dan hasil ini disebut dengan adonan dodol masak.

c. Pencetakan.

Adonan dodol yang sudah matang diangkat dari wajan, kemudian memasukkan kedalam cetakan yang berbentuk baki yang tingginya sekitar 1-2 cm. adonan selanjutnya ditekan-tekan agar rata dan padat. Sebelum adonan dimasukkan permukaan dalam baki diberi alas dengan menggunakan daun pisang atau plastik.

d. Penjemuran.

Adonan dodol yang sudah berada didalam cetakan selanjutnya dijemur sampai agak mengering dalam waktu selama 12 jam dengan suhu 50 °C menggunakan *Cabinet dryer*.

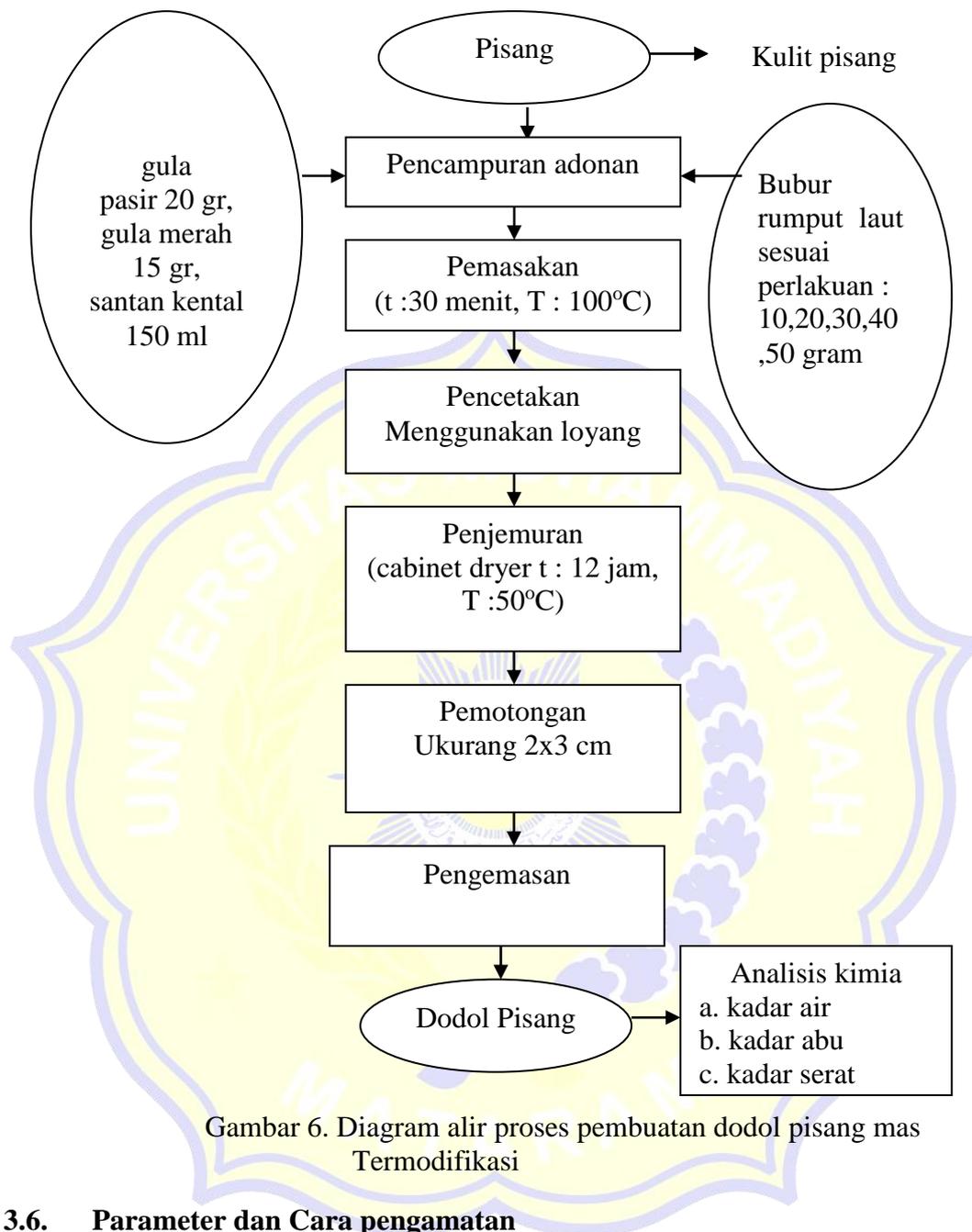
e. Pemotongan

Dodol yang sudah mengeras kemudian dipotong-potong

f. Pengemasan.

Potongan dari dodol selanjutnya dibungkus dengan menggunakan plastik ataupun kertas kue. Selanjutnya dikemas dalam kantong plastik.

Diagram alir proses pembuatan dodol pisang dapat kita lihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Diagram alir proses pembuatan dodol pisang mas Termodifikasi

### 3.6. Parameter dan Cara pengamatan

#### 3.6.1. Parameter

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi : kadar air, kadar serat dan kadar abu sedangkan uji organoleptik meliputi tekstur, aroma, rasa dan warna.

### 3.6.1. Cara pengamatan

#### a. Kadar Air

Analisis kadar air dilakukan dengan metode oven (Sudarmadji dkk, 2007):

- 1) Panaskan botol timbang kosong pada oven dengan suhu 105°C
- 2) Selanjutnya melakukan pendinginan di dalam desikator selama 15 menit
- 3) Melakukan penimbangan dan mencatat bobotnya
- 4) Melakukan penimbangan sampel sebanyak 2 gram pada botol yang sudah didapatkan bobot konstan
- 5) Memanaskan dalam oven suhu 105°C dalam waktu 3 jam
- 6) Mendinginkan pada desikator dalam waktu 15 menit
- 7) Menimbang botol timbang yang telah berisi cuplikan tersebut
- 8) Diiulangi pemanasan serta penimbangan sampai memperoleh berat konstan (selisih penimbangan berturut-turut kurang dari 0,2 mg)
- 9) Kadar air dinyatakan sebagai % (b/b) dihitung sampai dua decimal dengan menggunakan rumus

$$\text{Kadar Air(\%)} = \frac{\text{Berat awal} - \text{Berat Akhir (gram)}}{\text{Berat Awal (gram)}} \times 100\%$$

Keterangan :

W : Berat bahan

W1 : Berat sampel awal (g)

W2 : Berat sampel akhir (g)

#### b. Kadar Abu

Penentuan kadar abu dilakukan dengan metode *Thermo gravimetric* (Sudarmadji, 2001)

- 1) Melakukan pemanasan pada cawan yang telah bersih didalam oven pada suhu 100°C dengan lama waktu 30 menit kemudian melakukan penimbangan sebagai bobot kosong
- 2) Sampel ditimbang 2 gram dengan teliti berat cawan dan dinyatakan sebagai bobot awal, kemudian memasukkan cawan tersebut kedalam tanur suhu 600°C dengan lama waktu 3-5 jam.
- 3) Mendinginkan didalam desikator kemudian menimbang bobot akhir
- 4) Menghitung kadar abu dengan rumus :

$$\text{kadar abu (\%)} = \frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{Berat Sampel}} \times 100\%$$

#### c. Kadar Serat

Kadar serat dianalisa dengan menggunakan metode (Astawan dan Wahyuni, 2013.)

- 1) Masukkan 2 g sampel ke dalam labu Erlenmeyer 250 mL, kemudian tambahkan 200 mL H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1,25% sampai semua residu masuk ke dalam labu Erlenmeyer.
- 2) Dinginkan kembali dalam lemari es selama 30 menit, saring melalui kertas saring yang telah diketahui beratnya sambil dicuci dengan NaOH 1,25N, tambahkan 15 mL alkohol mendidih.
- 3) Kemudian masukkan ke dalam oven dengan suhu 105°C hingga beratnya tetap (1-2 jam). Dinginkan dalam desikator dan timbang dengan mengurangkan berat kertas saring yang digunakan. serat kasar bisa dihitung kandungannya

$$\text{kadar serat (\%)} = \frac{\text{berat kertas saring} + \text{serat (g)} - \text{berat kertas saring}}{\text{bobot sampel awal (g)}} \times 100\%$$

d. Penilaian Organoleptik

Uji organoleptik adalah rasa, warna, aroma dan tekstur dilakukan secara indarawi dengan menggunakan metode uji skoring scale (Soekarto . 2008).

Tabel 1.Kriteria penilaian organoleptik.

Penilaian	Skor	Kriteria
Rasa		1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Agak suka 4. Suka 5. Sangat suka
Aroma		1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Agak suka 4. Suka 5. Sangat suka
Warna		1. Kuning 2. Coklat kekuningan 3. Coklat 4. Sangat coklat 5. Coklat pekat
Tekstur		1. Lembek 2. Agak lembek 3. Agak kenyal 4. Kenyal 5. Sangat kenyal

**3.7. Analisis Data**

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis keragaman (*Analysis of Variance* = ANOVA) pada taraf nyata 5%, bila terdapat perlakuan yang berbeda nyata maka diuji lanjut dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata yang sama 5% (Hanafiah, 2005).