

**SKRIPSI**

**STUDI PEMBUATAN DODOL KETAN PUTIH DENGAN PENAMBAHAN**

**JAHE EMPRIT (*Zingiber Officinale L.*)**

**NIAN SALLE KARURUNG**

**4518032021**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS BOSOWA**

**MAKASSAR**

**2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Studi Pembuatan Dodol Ketan Putih dengan Penambahan Jahe Emprit (*Zingiber officinale* L.)

Nama Mahasiswa : Nian Salle Karurung

NIM : 4518032021

Jurusan : Teknologi Pertanian

Program Studi : Teknologi Pangan

Fakultas : Pertanian

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Dr. Hi. Fatmawati, S.TP., M. Pd  
NIDN : 0923096505

Pembimbing II

Dr. Ir. H. Abdul Halik, M. Si  
NIDN : 0915016401

Mengetahui oleh :

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Svarifuddin, S. Pt. MP  
NIDN : 0912046701

Ketua Prodi Teknologi Pangan

Dr. Ir. H. Abdul Halik, M. Si  
NIDN : 0915016401

Tanggal Lulus : Februari 2022

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat kasih dan karuniaNya yang memberi penulis kesempatan dan kemampuan sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi penelitian dengan judul “Studi Pembuatan Dodol Ketan Putih Dengan Penambahan Jahe Emprit (*Zingiber officinale L.*)”.

Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan sehingga Skripsi penelitian ini dapat diselesaikan. Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada :

1. Dr. Hj. Fatmawati, S.TP. M.Pd selaku pembimbing I dan sebagai Kepala Laboratorium Teknologi Pangan yang senantiasa meluangkan waktunya dan mengevaluasi penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
2. Dr. Ir. H. Abdul Halik, M.Si selaku pembimbing II dan juga Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
3. Ir. Suriana Laga, MP selaku Penguji I dan Drs. Saiman Susanto, M,si Selaku penguji II, yang senantiasa meluangkan waktunya sebagai Penguji dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Dr. Ir. Syarifuddin S.Pt, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa.

5. Sahabat dan Teman-teman yang telah memberikan motivasi dan dukungan doa selama penyusunan Skripsi ini.
6. Kedua Orang Tua penulis yang telah memberikan doa, dorongan dan Semangat selama proses studi dan penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal penelitian ini masih begitu banyak kekurangan, maka dari itu saran dan masukan yang sifatnya membangun dari semua pihak sangat di harapkan. Akhir kata semoga segala bantuan dan motivasi serta dukungan doa dari semua pihak dapat bernilai Ibadah.

Makassar, Februari 2022

Penulis

## ABSTRAK

**Nian Salle Karurung** 4518032021 “Studi Pembuatan Dodol Ketan Putih dengan Penambahan Jahe Emprit (*Zingiber Officinale L.*) dibimbing oleh **Fatmawati** dan **Abdul Halik**.

Dodol termasuk produk olahan setengah basah (*Intermediate moistured foods*), berbentuk seperti bubur manis yang padat, kenyal dan kering. Produk sejenis yang dibuat secara tradisional disebut jenang. Jenang mempunyai tekstur yang lebih lembek dari pada dodol, agak basah berminyak, masing-masing dibungkus dengan plastik atau kertas roti, dan di kemas dalam dus. Dodol dapat digolongkan sebagai makanan ringan yang dibuat dari campuran tepung beras ketan putih, gula merah, dan santan kelapa.

Metode analisis yang digunakan adalah analisis fisikiomia (kadar air, total padatan) serta organoleptik (warna, aroma, tekstur, dan cita rasa) dodol jahe dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). yaitu : 4 kali perlakuan 3 kali ulangan data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan SPSS. Dengan perlakuan 100% beras ketan 0% sari jahe, 95% beras ketan 5% sari jahe, 90% beras ketan 10% sari jahe, 85% beras ketan 15% sari jahe. Dan Model rancangan penelitian ini menggunakan pola rancangan acak lengkap (RAL). Dengan 3 kali ulangan.

Hasil uji organoleptik terhadap warna tertinggi ada pada penambahan 10% sari jahe dengan skor nilai 3.80 (suka) dan nilai terendah ada pada penambahan 15% sari jahe dengan skor nilai 3,37 (suka), aroma dengan penilaian tertinggi oleh skor panelis ada pada penambahan 10% sari jahe dan yang terendah 0% sari jahe, tekstur dengan skor nilai tertinggi pada 0% sari jahe dan citarasa sendiri memiliki skor nilai tertinggi terdapat pada 10% sari jahe dengan nilai 4,47(suka) sedangkan skor nilai terendah terdapat pada 0% sari jahe. Dari hasil uji tersebut sidik ragam dari setiap perlakuan memiliki nilai Signifikan setiap perlakuan lebih besar dari  $>0,05$  sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjutan.

**Kata kunci** : Dodol, Jahe Emprit, Tepung Ketan Putih

## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1.Latar Belakang .....	1
1.2.Rumusan Masalah .....	3
1.3.Tujuan Penelitian .....	3
1.4.Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1.Dodol .....	6
2.2.Tepung Beras Ketan .....	7
2.3.Jahe .....	11
2.4.Gula Merah .....	16
2.5.Santan .....	19

2.6.Kadar Air.....	20
2.7.Total Padatan .....	22
2.8.Uji Organoleptik .....	23

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1.Waktu Dan Tempat .....	28
3.2.Alat Dan Bahan .....	28
3.3 Prosedur Kerja Dodol Ketan Putih .....	28
3.4.Perlakuan Penelitian .....	29
3.5.Parameter Penelitian .....	30
3.6.Rancangan Penelitian .....	30

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

4.1. Hasil Penelitian .....	23
4.2. Kadar Air Dodol .....	23
4.3. Total Padatan Terlarut .....	23
4.4. Hasil Uji Organoleptik .....	23

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan .....	23
5.2. Saran .....	23

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Syarat Mutu Dodol	7
2.	Syarat Mutu Tepung Beras Kertan	10
3.	Kandungan Gizi Jahe	14
4.	Persyaratan Khusus Mutu Jahe	15
5.	Standar Mutu Gula Merah	18
6.	Standar Nasional Indonesia Santan Kelapa	20

**BOSOWA**



## DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Diagram Alir Pembuatan Sari Jahe	33
2.	Diagram Alir Pembuatan Dodol Beras Ketan	33
3.	Dodol Ketan Putih	34
4.	Hasil Uji Rerata Kadar Air Dodol Ketan Putih	35
5.	Hasil Uji Rerata Total Padatan Terlarut Dodol Ketan Putih	36
6.	Hasil Uji Rerata Warna Dodol Ketan Putih	38
7.	Hasil Uji Aroma Dodol Ketan Putih	40
8.	Hasil Uji Rerata Tekstur Dodol Ketan Putih	41
9.	Hasil Uji Rerata Citarasa Dodol Ketan Putih	42

**BOSOWA**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dodol merupakan makanan tradisional yang cukup populer yang sudah dikenal sejak zaman dahulu yang diolah dengan cara tradisional. Saat ini dodol lebih dikenal dengan nama daerah asalnya seperti dodol Garut, dodol Kudus atau jenang Kudus, gelamai dari Sumatra Barat, Dodol termasuk produk olahan setengah basah yang padat dan kenyal, produk sejenis yang dibuat secara tradisional disebut jenang dengan tekstur lebih lembek dan berminyak (Suprapti, 2005). Dodol adalah pangan semi basah berbentuk padatan, dodol memiliki beberapa keunggulan diantaranya bisa dijadikan sebagai pangan darurat, padat gizi dan banyak diminati (Faridah, 2018). Dodol dibagi menjadi dua jenis yaitu dodol tepung-tepungan dan dodol buah-buahan (Setiavani, *et al.*, 2018). Namun masih banyak buah yang belum digunakan untuk penambahan dalam pembuatan dodol salah satunya adalah jahe emprit.

Tepung ketan adalah bahan utama dalam pembuatan dodol. Tepung ketan adalah salah satu jenis tepung yang berasal dari beras ketan yaitu varietas dari padi (*Oryza sativa*) *famili gramineae* yang termasuk dalam biji-bijian (*cereals*) yang ditumbuk atau digiling dengan mesin penggiling (Damayanti, 2000). Beras ketan mengandung pati sekitar 87 persen dan selebihnya berupa lemak, protein dan serat (Parayana, dkk., 2016).

Tepung ketan memberi sifat kental sehingga membentuk tekstur dodol menjadi elastis. Kadar amilopektin yang tinggi menyebabkan sangat mudah terjadi gelatinisasi bila ditambah dengan air dan memperoleh perlakuan pemanasan (Parayana, dkk., 2016).

Menurut Haryadi (2006), tepung beras ketan adalah komponen utama dalam proses pembuatan dodol. Pada saat pemanasan dengan keberadaan cukup banyak air, pati yang terkandung dalam tepung menyerap air dan membentuk pasta yang kental, dan pada saat dingin pati membentuk massa yang kenyal, lenting dan liat. Tepung ketan juga merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi rasa, warna, tesktur, serta sifat kimia dari dodol (Satuhu & Sunarmani, 2002).

Jahe emprit atau disebut sebagai jahe putih kecil merupakan jenis jahe yang digunakan sebagai bahan rempah-rempah dan penyedap makanan. Ukuran rimpangnya lebih besar dari pada jahe merah. Bentuknya agak pipih, berwarna putih, serat lembut, dan aromanya kurang tajam. Kandungan minyak atsirinya sekitar 1,5-3,3% dari berat kering (Fathona, 2011). Kandungan minyak atsiri pada jahe memberikan aroma khas pada jahe, kandungan oleoresin pada jahe memberikan rasa pedas dan pahit pada jahe. Menurut Nursal (2006) bahwa senyawa yang terkandung pada ekstrak jahe seperti *flavonoida*, *fenolik*, *terpenoid* dan minyak atsiri pada jahe ini merupakan *senyawa bioaktif* yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

Jahe menjadi salah satu herbal medisn yang telah dikenal oleh masyarakat sebagai bumbu dan dapat digunakan sebagai bahan obat alami. Rimpang jahe biasa digunakan masyarakat pada kondisi masuk angin, gangguan pencernaan, batuk kering, kolera, difteri, digigit ular, gatal - gatal, di samping itu digunakan pula dalam upaya peningkatan nafsu makan, penghangat badan (Wahyoedi, 1994). Jahe emprit (*Zingiber officinale var Amarum*) merupakan bahan alami yang banyak mengandung komponen *fenolik* aktif seperti *sogaol*, *gingerol* dan *gingerone* yang memiliki efek antioksidan di atas Vitamin E dan sebagai antikanker (Hidayat dan Rodame, 2015). Seperti halnya jenis rempah-rempah yang lain, jahe memiliki kemampuan mempertahankan kualitas pangan yaitu sebagai antimikrobia.

Menurut Hasyim (2009), jahe memiliki berbagai kandungan zat yang diperlukan oleh tubuh, kandungan zat tersebut antara lain minyak *atsiri* (0,5 - 5,6%), *zingiberon*, *zingiberin*, *zingibetol*, *barneol*, *kamfer*, *folandren*, *sineol*, *gingerin*, vitamin (A, B1, dan C), karbohidrat (20 - 60%) *damar* (*resin*) dan asam organik (*malat*, *oksalat*). Selain sebagai antimikroba jahe juga memiliki kemampuan sebagai antioksidan (Uhl, 2000).

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti tertarik untuk mencoba mengembangkan suatu penelitian dengan penambahan jahe pada pembuatan dodol ketan putih, dengan judul “Studi Pembuatan Dodol Ketan Putih Dengan Penambahan Jahe Eprit (*Zingiber Officinale L.*

## **1.2.Rumusan Masalah Penelitian**

1. Berapa besar konsentrasi sari jahe terhadap mutu yang baik dalam pembuatan dodol ketan putih?
2. Bagaimana kadar air dan total padatan serta uji organeleptik dodol ketan putih terhadap Standar Nasional Indonesia?

## **1.3.Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian untuk mengetahui :

1. Besar konsentrasi sari jahe terhadap mutu yang baik dalam pembuatan dodol ketan putih
2. kadar air dan total padatan serta uji organoleptik dodol ketan putih terhadap Standar Nasional Indonesia

## **1.4.Manfaat Penelitian**

Bagi masyarakat dan peneliti untuk mengetahui proses pengolahan dodol ketan putih dengan penambahan sari jahe emprit.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Dodol

Pengertian dodol menurut (Suprpti,2005) dodol termasuk produk olahan setengah basah (*Intermediate moistured foods*), berbentuk seperti bubur manis yang padat, kenyal dan kering. Dodol dapat digolongkan sebagai makanan ringan yang dibuat dari campuran tepung beras ketan putih, gula merah, dan santan kelapa (Nasaruddin, dkk., 2012).

Lukito, dkk. (2017) menyatakan tekstur merupakan karakteristik fungsional yang di inginkan dari dodol yang berhubungan dengan sifat struktural produk pangan olahan. Nasaruddin, dkk. (2012) menunjukkan bahwa daya tarik dan kepuasan konsumen terhadap produk dodol sangat tergantung pada tekstur seperti lengket yang dihasilkan dan cita rasa yang enak.

Proses pengolahan dodol melibatkan pengadukan yang dilakukan secara terus menerus. Haryadi, dkk. (1998) pengadukan pada pembuatan dodol ditujukan untuk mencegah terjadinya pengendapan tepung, namun setelah campuran mengental, pengadukan akan memudahkan penghantaran panas sehingga pemasakan merata dan menghindari dodol menjadi hangus. Disamping pengadukan, suhu pemasakan juga mempengaruhi kualitas dodol.

Tabel 1. Syarat Mutu Dodol (SNI 01-2986-1992)

No	Kriteria	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan	-	Normal
1.1.	Bau	-	Normal
1.2.	Rasa	-	Normal khas
	Warna		Normal
2.	Air	%b/b	Maks. 20
3.	Jumlah gula sebagai sukrosa	%b/b	Min. 45
4.	Protein (Nx6,25)	%b/b	Min.3
5.	Lemak	%b/b	Min. 7
6.	Bahan tambahan makanan		Sesuai dengan SNI 0222-Mdan Peraturan Men Kes No.722/Men Kes/IX/88
7.	Pemanis buatan		Tidak ternyata
8.	Cemaran logam		
8.1.	Timbal (Pb)	Mg/Kg	Maks 1,0
8.2.	Tembaga (Cu)	Mg/Kg	Maks. 10,0
8.3.	Seng (Zu)	Mg/Kg	Maks. 40
9.	Arsen (As)	Mg/Kg	Maks. 0,5
10.	Cemaran mikroba		
10.1.	Angka lempeng total	Koloni/g	Maks.5,0x10 <sup>2</sup>
10.2.	E.Coli	Apm/g	<3
10.3.	kapang dan khamir	Koloni	Maks. 1,0x10 <sup>2</sup>

Sumber : sni-01-2986-1992-dodol. (Anonim)

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) nomor 01-2986-1992), dodol adalah produk makanan yang dibuat dari tepung ketan, santan kelapa, dan gula dengan atau tanpa penambahan bahan makanan dan bahan tambahan makanan lain yang diizinkan. Dodol mempunyai tekstur

lunak, mempunyai sifat elastis, dapat langsung dimakan, tidak memerlukan pendinginan dan juga cukup kering sehingga dapat stabil selama penyimpanan (Astawan dan Wahyuni,1991).

Karakteristik mutu dodol seperti tekstur dan umur simpan sangat ditentukan oleh komponen penyusunnya yaitu pati. Interaksi antara tepung beras ketan, gula, dan santan kelapa selama proses pengolahan pada suhu tinggi menghasilkan dodol dengan karakteristik organoleptik yang khas yaitu warna coklat, rasa manis, dan tekstur yang lengket. Nasaruddin, dkk. (2012). tekstur dodol menjadi lebih lembut dan kohesif dengan pemasakan pada suhu yang rendah dan waktu yang lama.

## **2.2.Tepung Beras Ketan Putih**

Beras ketan putih memiliki nama ilmiah (*Oriza sativa L var. Glutinosa*) yang merupakan salah satu varietas padi dalam *famili Graminae*. Tepung ketan putih merupakan tepung yang terbuat dari beras ketan putih yang diperoleh dengan cara digiling. Tepung ketan memiliki lebih banyak mengandung *amilopektin* dalam pati (Larasati, 2016). Tepung ketan (*Oryza sativa Glutinsa*) merupakan salah satu bahan pendukung dalam pembuatan dodol, yaitu sebagai bahan pengisi atau bahan pendukung dalam pembuatan dodol. Tepung ketan mempunyai beras ketan tekstur lebih rapuh, warnanya putih dan butirnya besar (Indriafitri, 2000).

Fungsi tepung ketan putih dalam pembuatan dodol adalah sebagai pembentuk struktur dan pengikat bahan lain yaitu saat tepung beras ketan dipanaskan dengan cukup bahan cair maka tepung beras ketan akan



mengalami *gelatinisasi*, dan juga tepung beras ketan mengandung zat *amilopektin* yang akan membuat adonan dodol menjadi kompak dan padat untuk memperoleh tekstur dodol yang dikehendaki (Fatma, 2015).

Tepung ketan saat ini sangat mudah untuk di dapatkan karena banyak dijual dipasaran dalam bentuk tepung yang halus dan kering. Tepung ketan yang digunakan dalam pembuatan dodol yaitu dengan syarat tepung halus, putih bersih, kering, bebas dari kotoran dan aromanya khas tepung ketan (tidak apek), sebagaimana telah dikatakan oleh (Damayanti, 2000) bahwa tepung ketan merupakan hasil olahan dari beras ketan putih yang ditumbuk halus berfungsi untuk merekatkan adonan agar lebih kental.

Tepung beras ketan putih memberi sifat kental sehingga membentuk tekstur dodol menjadi elastis. Kondisi elastis merupakan penilaian tekstur pangan semi basah dengan tanda berkilat, pekat dan tidak lengket saat disentuh. Kadar *amilopektin* yang tinggi menyebabkan tepung beras ketan putih sangat mudah mengalami *gelatinisasi* bila ditambah air dan memperoleh perlakuan pemanasan. Hal ini terjadi karena adanya pengikatan *hidrogen* dan molekul-molekul tepung beras ketan putih yang bersifat kental (Suprpto, 2006).

Tabel 2.Syarat mutu tepung beras ketan

No	Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan		
	1.1.Bau	-	Normal
	1.2.Ras	-	Normal, tidak berbau apek
	Warna	-	Normal
2.	Benda – benda asing	-	Tidak boleh ada
3.	Serangga (dalam bentuk setadia dan potongan)	-	Tidak boleh ada
4.	Jenis pati lain selain pati ketan	-	Tidak boleh ada
5.	Kehalusan		
	5.1.Lolos ayakan 60 mesh	%b/b	99%
	5.2. lolos ayakan 80 mesh	%b/b	70%
6.	Air	%b/b	Maksimum 12
7.	Abu	%b/b	Maksimum 1,0
8.	Abu silikat	%b/b	Maksimum 0,2
9.	Serat kasar	%b/b	Maksimum 0,2
10.	Amilosa	%b/b	Maksimum 9
11.	Derajat asam	ml NaOH ln/100g	Maksimum 4,0
12.	Pengawet	-	Sesuai SNI 01-0222-1995
13.	Residu So2	-	Sesuai SNI 01-0222-1995
14.	Cemaran logam		
	14.1. Timbal (pb)	mg/kg	Maksimum 1,0
	14.2.Tembaga (Cu)	mg/kg	Maksimum 10,0
	14.3. Seng (Zn)	mg/kg	Maksimum 40,0
	14.4. Raksa (Hg)	mg/kg	Maksimum 0,05
15.	Cemaran arsen (As)	mg/kg	Maksimum 0,5
16.	Cemaran mikroba		
	16.1. Angka lempeng total	koloni	Maksimum 1,0x10 <sup>2</sup>
	16.2. Escherichia coli	Apm/gram	Maksimum 1,0
	16.3. kapang dan khamir	koloni/gram	Maksimum 1,0x10 <sup>2</sup>

Sumber: Badan Standarisasi Nasional (1998).

### 2.3. Jahe Emprit

Jahe (*Zingiber officinale Rosc*) dikenal baik di masyarakat Indonesia sebagai salah satu tanaman yang berasal dari Asia Tropik, yang tersebar dari India sampai Cina. Oleh karena itu, kedua bangsa itu disebut-sebut sebagai bangsa yang pertama kali memanfaatkan jahe, terutama sebagai bahan minuman, bumbu masakan dan obat-obatan tradisional yang diyakini memiliki banyak manfaat sebagai obat kembung, penghangat badan, menyembuhkan iritasi, obat sakit kepala, masuk angin dan menambah nafsu makan (*stimulansia*) (Matondang, 2013). Di Indonesia, terdapat berbagai macam jenis jahe berdasarkan bentuk, warna, aroma dan ukuran besarnya rimpang jahe dikategorikan menjadi tiga jenis yaitu jahe gajah, jahe emprit, dan jahe merah (Prayitno, 2002).

Jahe memiliki banyak varietas, dilihat berdasarkan ukuran dan warna rimpangnya. Lentera (2002) mengelompokkan jenis jahe berdasarkan warna, aroma, bentuk dan ukuran rimpangnya ke dalam 3 golongan, yaitu:

1. Jahe Gajah, Jahe Badak, atau Jahe Besar

Batang jahe gajah berbentuk bulat, berwarna hijau muda, diselubungi pelepah daun, sehingga agak keras. Jahe besar memiliki ukuran rimpang yang lebih besar dibandingkan dengan jenis jahe yang lainnya. Jika diiris melintang, rimpang berwarna putih kekuningan. Rimpang memiliki aroma yang kurang tajam dan rasanya pun kurang pedas.

## 2. Jahe Kecil atau Jahe Emprit

Batang jahe kecil berbentuk bulat, berwarna hijau muda, dan diselubungi pelepah daun, sehingga agak keras. Ukuran rimpang relative kecil dan berbentuk pipih, berwarna putih sampai kuning. Rimpang jahe kecil aromanya agak tajam dan terasa pedas.

## 3. Jahe Merah atau Jahe Sunti

Batang jahe merah berbentuk bulat kecil, berwarna hijau kemerahan, dan agak keras karena diselubungi oleh pelapah daun. Rimpang jahe ini berwarna merah hingga jingga muda. Ukuran rimpang pada jahe merah lebih kecil dibandingkan dengan kedua jenis jahe. Jahe merah memiliki aroma yang tajam dan rasanya sangat pedas.

Dalam sistematik tumbuhan (taksonomi), tanaman Jahe (*Zingiber Officinale Rosc*) diklasifikasikan sebagai berikut :

Divisi : Spermatophyta  
Sub-divisi : Angiospermae  
Kelas : Monocotyledoneae  
Ordo : Zingiberales  
Famili : Zingiberaceae  
Genus : Zingiber  
Species : Zingiber officinale Ros

Jahe yang termasuk dalam *famili Zingiberaceae* merupakan tanaman herbal yang berperan sebagai perasa makanan yang telah dikenal

diseluruh dunia. Tanaman ini dapat tumbuh di daerah tropis maupun subtropis. Tanaman jahe memiliki rizoma yang tumbuh secara horizontal dibawah permukaan tanah. Rizoma tanaman ini yang dapat memberikan aroma khas dan terasa pedas (Aziz et al.,2006).

*Oleoresin* merupakan senyawa aktif yang terkandung dalam jahe, *oleoresin* jahe mengandung *komponen gingerol, shogaol, zingeron, resin* dan minyak atsiri. Kandungan senyawa yang merupakan metabolit sekunder pada jahe terutama golongan *flavonoida, fenolik, terpenoid*, dan minyak atsiri. Senyawa yang merupakan bagian dari *oleoresin* yang berpengaruh pada rasa pedas jahe adalah *fenol Gingerol* pada jahe bertindak sebagai antioksidan, selain itu jahe juga memiliki kandungan nutrisi lainnya yang memiliki manfaat yang besar bagi tubuh (Kusumaningati, 2009).

Rimpang jahe adalah bagian jahe yang sering dimanfaatkan rimpang atau *rizome* jahe merupakan batang yang tumbuh dalam tanah dan dapat dipanen jika batangnya berubah warna dari hijau menjadi kuning dan sudah kering (umur 9-10 bulan) atau hingga berwarna agak kecoklatan (umur 12 bulan). Rimpang jahe bercabang-cabang tidak teratur dengan daging berwarna kuning atau jingga, berserat dan berbau harum. Panjang rimpang jahe dapat mencapai 7-15 cm dengan lebar 3-6 cm dan tebal 1-2 cm (Koswara, 1995).

Tabel.3. Kandungan Gizi Jahe Segar Per 100 g

Kandungan Gizi	Jumlah	Satuan
Protein	1,5	g
Lemak	1,0	g
Hidrat arang	10,1	g
Kalsium	21	mg
Fosfor	39	mg
Besi	1,6	mg
Vitamin A	30	IU
Vitamin B	11,02	mg
Vitamin C	4	mg
Bahan yang dapat di makan	97	%
Kalori	51	Kal
Air	86,2	g

Sumber: Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI 1972  
(Prमितasari,2010).

Tabel 4. Persyaratan Khusus Mutu Jahe

No	Jenis Uji	Persyaratan	Satuan
1.	Rimpang yang terkelupas kulitnya	(R/jml) maks	5%
2.	Rimpang busuk	R/jml R)	0%
3.	Kadar abu	maks.	5%
4.	Kadar ekstrak yang larut dalam air	maks.	15,6%
5.	Kadar ekstrak yang larut dalam etanol	min.	4,3%
6.	Benda asing	maks.	2%
7.	Kadar minyak atsiri	min.	1,5%
8.	Kadar timbal	maks	1mg/kg
9.	Kadar arsen		Negatifmg/kg
10.	Kadar tembaga		30mg/kg
11.	Angka lempeng total		1x10 <sup>7</sup> koloni/g
12.	Telur nematode		0butir/g
13.	Kapang dan khamir koloni	Maks 104	

Sumber: Badan Standarisasi Nasional (2005).

#### 2.4.Gula Merah

Gula merah juga memiliki aroma dan rasa yang khas, konsentrasi dan jenis gula yang digunakan mempengaruhi mutu dodol. Penambahan gula dalam pembuatan dodol berfungsi untuk memberikan aroma dan rasa manis pada dodol, sebagai pengawet dan membantu pembentukan lapisan keras atau tekstur pada dodol (Gautara dan Soesarsono, 2005). Penggunaan gula yang berlebih menyebabkan warna dodol menjadi

cokelat kehitaman dan tekstur mejadi keras sedangkan penggunaan gula yang terlalu sedikit menghasilkan dodol dengan rasa kurang manis semakin meningkatnya jumlah gula yang ditambahkan maka konsistensi dan kekuatan gel dodol semakin tinggi (Nasaruddin, dkk., 2012).

Gula merah berasal dari gula aren yang berwarna kuning kecoklatan, bersih tidak mengandung kotoran (Nuroso, 2013). Jumlah gula yang ditambahkan juga mempengaruhi warna dan tekstur dodol. Fungsi gula dalam pembuatan dodol selain sebagai pemanis, juga sebagai penambah aroma dan pengawet alami (Satuhu, 2004).

Semakin banyak gula yang ditambahkan ke dalam adonan maka semakin banyak pula air yang diikatnya, sehingga kadar air dari produk jenang menjadi rendah yang berpengaruh terhadap tekstur produk tersebut. Selain tekstur banyaknya gula yang ditambahkan juga akan mempengaruhi rasa dan warna dari produk. Adanya glukosa, sukrosa, pati dan lain-lain dapat meningkatkan cita rasa pada bahan makanan. Misalnya sukrosa menimbulkan rasa manis, pati menimbulkan rasa khusus pada makanan karena tekstur yang dimilikinya, demikian juga bila gula dalam hal ini sukrosa yang dipanasakan akan terbentuk warna cokelat akibat dari terjadinya karamelisasi (Winarno, 2004). Gula aren mengandung glukosa cukup tinggi yang dapat membersihkan ginjal sehingga terhindar dari penyakit ginjal (Sapari, 1994).



Tabel 5. Standar Mutu Gula Merah

<b>Komponen</b>	<b>Satuan</b>	<b>Persyaratan</b>
Bentuk		Normal
Bau		Normal
Rasa		Normal dan khas
Warna		Kuning sampai kecoklatan
Bagian yang tidak larut	%b/b	Maksimal 1,0
Air	%b/b	Maksimal 10
Abu	%b/b	Maksimal 2
Gula reduksi	%b/b	Maksimal 10
Sukrosa	%b/b	Minimal 77
Cemaran logam		
Timbal	mg/kg	Maksimal 2
Tembaga	mg/kg	Maksimal 10
Seng	mg/kg	Maksimal 40
Timah	mg/kg	0
Raksa	mg/kg	Maksimal 0,03
Arsen	mg/kg	Maksimal 40

Sumber: Badan Standarisasi Nasional/ BSN (1995)

Manfaat dari gula aren sendiri yaitu dapat diolah menjadi bahan dasar pembuat masakan. Rasanya yang unik menjadikan makanan tersebut memiliki cita rasa Indonesia. Selain itu gula aren juga berfungsi untuk menambah tenaga, mencegah anemia, mempercepat peredaran

darah, meningkatkan daya tahan tubuh, menjaga kadar kolesterol tubuh dan lain sebagainya. Gula aren dapat memiliki berbagai manfaat karena gula aren ini mengandung jumlah kalori yang tepat, zat besi yang tinggi, niacin, dan juga lain sebagainya.

## **2.5.Santan Kelapa**

Santan kelapa adalah cairan putih yang dihasilkan dari daging kelapa yang diparut dan kemudian diperas setelah ditambahkan air. Santan kelapa mempunyai kadar air 86.41%, lemak 10.22%, protein 1.96% dan karbohidrat 1.08% yang dikategorikan sebagai emulsi minyak dalam air. Sedangkan santan memiliki fungsi sebagai pengemulsi, pengental dan juga sebagai tambahan rasa gurih dan creamy. Santan kelapa ditambahkan pada pembuatan dodol berfungsi sebagai pembentuk tekstur, rasa dan aroma (Naibaho, 2005).

Kelapa tua mengandung asam lemak caprilat, laurat, miristat, oleat, dan linoleat yang lebih tinggi dibandingkan kelapa muda (Hayati, 2009). Dapat disimpulkan bahwa, tingkat ketuaan kelapa yang digunakan akan mempengaruhi mutu dodol yang dihasilkan. Komposisi kimia santan kelapa dipengaruhi oleh tingkat kematangan, semakin matang kelapa maka semakin rendah kandungan airnya namun semakin tinggi kandungan protein, lemak, dan karbohidratnya (Patil dan Soottawat, 2017).

Tabel 6. Standar Nasional Indonesia Santan Kelapa

Parameter	Satuan	Persyaratan
Ras	-	Normal
Bau	-	Normal
Warna	%b/b	Normal
Air	%b/b	Maks. 50
Protein	Mg/kg	Min.30
Lemak	Mg/kg	Min. 30
Timbal (Pb)	Mg/kg	Maks.0,1
Tembaga	Mg/kg	Maks.0,1
Seng	Mg/kg	Maks 40
Timah	Mg/kg	Maks. 40
Merkuri	Mg/kg	Maks 0,05
Arsen	Mg/kg	Maks 1,0
Angkla lempeng total	koloni/g	Maks 1x10 <sup>5</sup>
MPN	Apb/bi	Maks 1x10
Eschericia coli	Apb/bi	<3
Enterococci		Negatif
Staphylococcus aureus	koloni/g	Maks. 102

Sumber : SNI santan kelapa 1-3816-1995 (Anonim)

## **2.6.Kadar Air**

Kadar air merupakan salah satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena kandungan air dalam bahan pangan dapat mempengaruhi kenampakan, tekstur, serta cita rasa pada bahan pangan tersebut. Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut, kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan khamir untuk berkembang biak, sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan. Makin rendah kadar air makin lambat pertumbuhan mikroorganisme berkembang biak sehingga proses pembusukan akan berlangsung lebih lambat (Winarno, 2002).

Kadar air merupakan salah satu faktor yang sangat besar pengaruhnya terhadap daya tahan suatu bahan olahan. Jika kadar air bahan pangan rendah maka bahan pangan tersebut akan tahan lama. Sebaliknya, jika kadar air suatu bahan pangan tinggi maka bahan pangan tersebut akan cepat mengalami kemunduran mutu dan cepat rusak (Faiz 2008).

Penetapan standar mutu kadar air berhubungan dengan daya simpan produk itu sendiri. Kadar air yang tinggi mempengaruhi keawetan bahan pangan dan memperpendek umur simpan serta memudahkan tumbuhnya mikroorganisme karena menjadi media yang baik untuk tempat hidupnya. Air merupakan komponen penting dalam bahan makanan karena air dapat

mempengaruhi penampakan, tekstur, dan cita rasa makanan. Kadar air dalam bahan makanan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan makanan tersebut (Safitri 2012). Apabila kadar air bahan pangan tersebut tidak memenuhi syarat maka bahan pangan tersebut akan mengalami perubahan fisik dan kimiawi yang ditandai dengan tumbuhnya mikroorganisme pada makanan sehingga bahan pangan tersebut tidak layak untuk dikonsumsi penentuan kadar air dari suatu bahan pangan sangat penting agar dalam proses pengolahan dan pendistribusian mendapat penanganan yang tepat (Saputra, 2015).

Kandungan air pada bahan pangan terdiri dari 2 yaitu, air bebas dan air terikat. Air terikat merupakan air yang terdapat pada bahan pangan, Air bebas adalah air yang secara fisik terikat dalam jaringan bahan pangan seperti membran, kapiler, dan lain-lain (Winarno, 2002). Untuk memperbaiki sifat fisik produk pangan dan memperpanjang daya simpan produk, maka sebagian air pada bahan pangan dihilangkan, sehingga mencapai kadar air tertentu (Purwati, 2002).

### **2.7.Total Padatan Terlarut**

Total padatan terlarut meningkat karena air bebas diikat oleh bahan penstabil sehingga konsentrasi bahan yang larut akan meningkat. Semakin banyak partikel yang terikat bahan penstabil maka total padatan yang terlarut juga akan semakin meningkat (Farikha, 2013).

Shah (2000) menyatakan bahwa peningkatan pemberian sukrosa pada pangan, menyebabkan jumlah total padatan terlarut (TPT) yang

dihasilkan akan semakin banyak pula. Total padatan terlarut juga berasal dari penguraian protein menjadi molekul sederhana dan larut dalam air seperti asam amino dan pepton, pemecahan karbohidrat serta pemecahan lemak menjadi asam lemak bebas dan *gliserol*. Komponen padatan terlarut selain pigmen, asam-asam organik dan protein adalah sukrosa.

Pengujian total padatan terlarut dapat menggunakan alat refraktometer bekerja menggunakan prinsip pembiasan cahaya ketika melalui suatu larutan sehingga dalam penggunaannya harus melihat dengan teliti dan diarahkan pada cahaya yang terang. Satuan yang digunakan dalam penggunaan alat ini adalah °Brix. °Brix terbilang sebagai zat padat kering yang terlarut dalam suatu larutan (Hidayanto, 2010). Semakin kecil angka padatan terlarut yang ditunjukkan oleh refraktometer, semakin rendah pula kandungan air dalam bahan dan semakin tinggi padatan yang terkandung dalam bahan tersebut (Prasetyo, 2013).

## **2.8.Uji Organoleptik**

Pengujian organoleptik disebut penilaian indera atau penilaian sensorik merupakan suatu cara penilaian dengan memanfaatkan panca indera manusia untuk mengamati warna, tekstur, aroma dan citarasa suatu produk makanan. Pengujian organoleptik sangat berperan penting dalam pengembangan produk. Evaluasi sensorik dapat digunakan untuk menilai adanya perubahan yang dikehendaki atau tidak dalam produk atau

bahan formulasi, mengidentifikasi area untuk pengembangan, mengevaluasi produk, mengamati perubahan yang terjadi selama proses atau penyimpanan, dan memberikan data yang diperlukan untuk produk (Nasiru,2011).

Penilaian organoleptik sangat banyak digunakan untuk menilai mutu dalam industri pangan dan industri hasil pertanian lainnya. Penilaian ini dapat memberi hasil penilaian yang sangat teliti. Dalam beberapa hal penilaian dengan indera bahkan melebihi ketelitian alat yang paling sensitif (Susiwi, 2009).

Penentuan produk pangan pada umumnya sangat ditentukan oleh beberapa faktor antara lain sebagai berikut :

#### 1. Warna

Warna merupakan faktor penentu mutu bahan pangan yang mudah untuk diamati. Warna dapat menjadi suatu indikasi mutu dari bahan pangan. Bahanpangan apa bila memiliki warna yang tidak sedap untuk dipandang atau memberikesan memiliki mutu yang buruk akan mempengaruhi kesan. Penilaian parameter warna dapat dilakukan dengan cara melihat dengan indra mata. Suhu yang terlalu tinggi akan mengakibatkan perubahan warna menjadi gosong, warna semakin gelap, dan akan terjadi proses karamelisasi (Winarno,2002).

#### 2. Aroma

Aroma dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat diamati dengan indera pembau. Aroma memiliki peranan penting untuk produk makanan karena pengujian terhadap bau atau aroma dapat memberikan hasil penilaian terhadap produk tentang diterima atau tidaknya produk tersebut. Produk tersebut akan diterima oleh masyarakat apabila aroma dari produk tersebut tidak menyengat atau hambar, namun apabila aroma dodol tersebut sangat menyengat atau hambar masyarakat tidak akan tertarik untuk mengonsumsinya (Kartika, 1988).

Menjadi faktor penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen pada suatu bahan, aroma banyak menentukan kelezatan bahan makanan (Winarno, 1993).

### 3. Tekstur

Tekstur merupakan sifat yang sangat penting, baik dalam makanan segar maupun hasil olahan. Tekstur dan konsistensi bahan akan mempengaruhi cita rasa suatu bahan. Perubahan tekstur dan viskositas bahan dapat mengubah rasa dan bau yang timbul, karena dapat mempengaruhi kecepatan timbulnya rasa terhadap sel *reseptor alfaktori* dan kelenjar air liur. Semakin kental suatu bahan penerimaan terhadap insentipitas rasa, bau dan rasa semakin berkurang (Sofiah, 2008).



#### 4. Citarasa

Citarasa merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen. Citarasa merupakan sesuatu yang diterima oleh kepekaan terhadap rasa terdapat pada kuncup rasa pada lidah. Dalam pengindraan cecapan manusia dibagi empat cecapan utama yaitu manis, pahit, asam dan asin serta ada tambahan respon bila dilakukan modifikasi (Zuhra, 2006). Menurut Soekarto (1985), indera pencicip berfungsi untuk menilai dengan cara cicip (tastel) untuk suatu makanan.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan juli 2021 di Laboratorium Teknologi Pertanian Universitas Bosowa Makassar dan Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar.

#### **3.2. Alat dan bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kompor gas, pisau, wajan, baskom, sendok, kukusan, saringan, gelas ukur, pengaduk kayu, parut, timbangan digital, pencetak dodol.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sari jahe, tepung beras ketan putih, santan, gula merah, air bersih.

#### **3.3. Pembuatan Dodol Ketan Putih**

- a. Persiapan bahan, sari jahe, tepung beras ketan putih, kelapa parut yang sudah di ambil air santannya di masak dengan gula merah sampai tercampur rata.
- b. Sortasi, proses pemisahan jahe yang tidak berkualitas baik.
- c. Pembersihan, jahe di kupas dan dipisahkan dari kulitnya dan di taruh ke dalam wadah.
- d. Pamarutan, jahe yang sudah bersih di parut untuk mempermudah pemerasan
- e. Pemerasan, jahe parut akan peras sampai menghasilkan sari jahe.

- f. Penyaringan, untuk menyaring sari jahe supaya terpisah dari ampas jahenya
- g. Pemasakan, dilakukan dengan mencampurkan semua bahan utama dan bahan tambahan, bahan utama yaitu tepung ketan putih dengan penambahan sari jahe, santan, gula merah, dan pemasakan dilakukan dengan mengaduk-aduk dengan api kompor kecil  $70^{\circ}\text{C}$ , pemasakan dilakukan selama 35 menit sampai dodol mengental atau menjadi kalis.
- h. Pendinginan, kemudian pencetakan dodol, dan selanjutnya dilakukan pemeriksaan parameter

#### **3.4. Perlakuan Penelitian**

Perlakuan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- P0 = Sari Jahe 0%
- P1 = Sari Jahe 5%
- P2 = Sari Jahe 10%
- P3 = Sari Jahe 15%

#### **3.5. Rancangan Penelitian**

Rancangan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). yaitu : 1 perlakuan dan 3 kali ulangan data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan SPSS.

Model rancangan penelitian ini menggunakan pola rancangan acak lengkap (RAL). Dengan 3 kali ulangan. Model rancangan yang digunakan adalah :

$$Y_{ij} = u + A_i + E_{ijk}$$

Keterangan

$Y_{ij}$  = nilai pengamatan dari perlakuan A ke-i dan B ke-j

$u$  = nilai tengah umum

$A_i$  = pengaruh konsentrasi jahe dari faktor A ke-i  
(0,5,10,15)%).

$E_{ijk}$  = pengaruh galat percobaan ke-k yang memperoleh konsentrasi perlakuan ij.

### 3.6. Parameter Penelitian

Parameter pengamatan pada penelitian ini adalah analisis fisikimia (kadar air, total padatan) serta organoleptik (warna, aroma, tekstur, dan cita rasa).

#### a. Pengujian kadar air

Pengujian kadar Air mengacu pada Analisa kadar Air (AOAC, 2005). Prinsip analisis kadar air adalah mengetahui kandungan atau jumlah air yang terdapat dalam suatu bahan.

Tahap pertama yang dilakukan pada analisis kadar air adalah mengeringkan cawan porselin dalam oven pada suhu 105°C selama 1 jam. Cawan tersebut kemudian diletakkan ke dalam desikator (kurang lebih 15 menit) dan dibiarkan sampai dingin

kemudian ditimbang. Sampel seberat 1 gram ditimbang setelah terlebih dahulu digerus. Cawan yang telah diisi sampel dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 105°C selama 5-6 jam. Cawan kemudian dimasukkan ke dalam desikator dan dibiarkan sampai dingin (30 menit) kemudian ditimbang.

$$\% \text{ Kadar Air} = \frac{C - A}{B - A} \times 100$$

Keterangan :

A = berat cawan kosong (g)

B = berat cawan yang di isi dengan sampel (g)

C = berat cawan dengan sampel yang sudah di keringkan (g)

b. Total Padatan Terlarut Muchtadi dan Sugiyono,(1989)

Pengujian total padatan terlarut bahan ditimbang sebanyak 5 g dan dimasukkan ke dalam beaker glass. Kemudian dilakukan pengenceran dengan ditambah akuades hingga volume menjadi 20 ml, lalu diaduk hingga merata. Diambil 1 tetes larutan dan diteteskan pada hand refractometer, kemudian nilai total padatan terlarut bahan ditunjukkan oleh skala pada hand refractometer yang didapat pada batas garis biru dan putih Dihitung dengan rumus:

Total padatan terlarut =Skala pada Hand Refractometer x Faktor Pengencer.

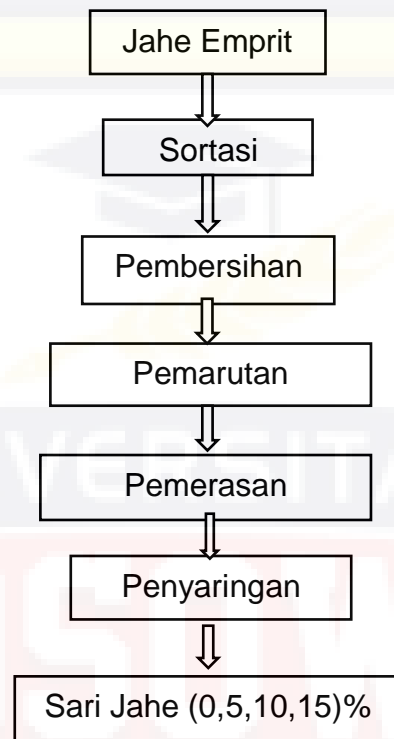
c. Penilaian Uji Organoleptik (AOAC, 1990)

Uji organoleptik dilakukan untruk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap dodol labu kuning. Pada pengujian ini rancangan menggunakan 20 orang panelis yang memberikan penilaian berdasarkan tingkat kesukaannya terhadap produk dodol ketan putih meliputi warna, aroma, tekstur, dan citarasa Metode pengujian yang digunakan adalah metode hedonik (uji kesukaan) dengan skala 1-5 yaitu (1) sangat tidak suka, (2) tidak suka, (3) agak suka, (4) suka, dan (5) sangat suka.

UNIVERSITAS

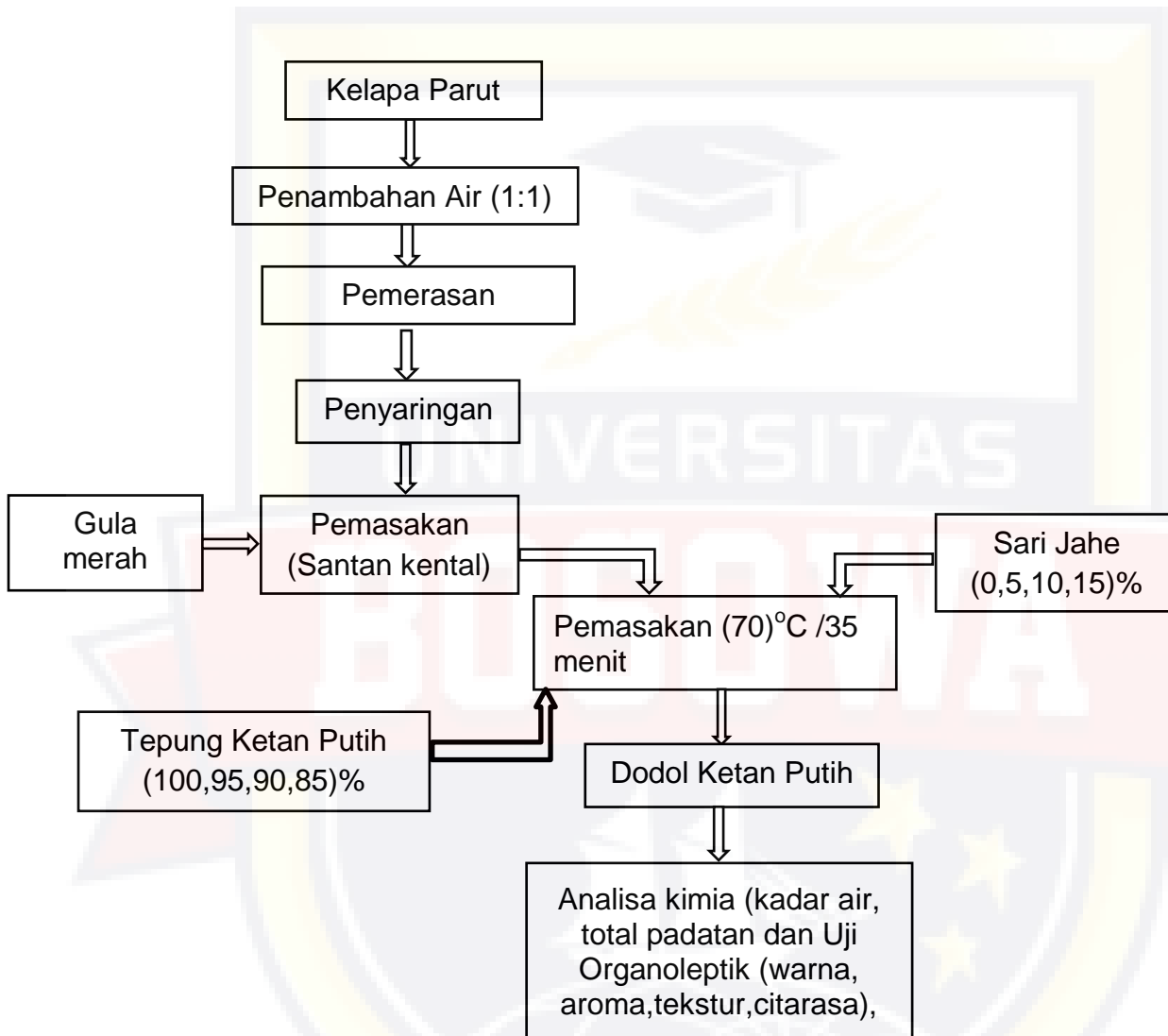
**BOSOWA**

### 3.7. Alur Pembuatan Sari Jahe



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Sari Jahe (Widyani 2013, Di Modivikasi)

### 3.8. Alur Pembuatan Dodol Ketan Putih



Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Dodol Ketan Putih (Widyani 2013, di Modifikasi)



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil Penelitian

Dodol ketan putih dengan penambahan sari jahe hasil penelitian selanjutnya dianalisis uji kimia meliputi kadar air total padatan dan uji organoleptik terhadap warna, aroma, tekstur dan cita rasa. Uji kimia ini bertujuan untuk mengetahui kadar air dan total padatan serta mengetahui seberapa besar pengaruh jahe terhadap jumlah kadar air dan total padatan serta untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen atau panelis dengan menggunakan uji organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Pada dodol beras ketan putih hasil penelitian dapat dilihat pada gambar 3 berikut:

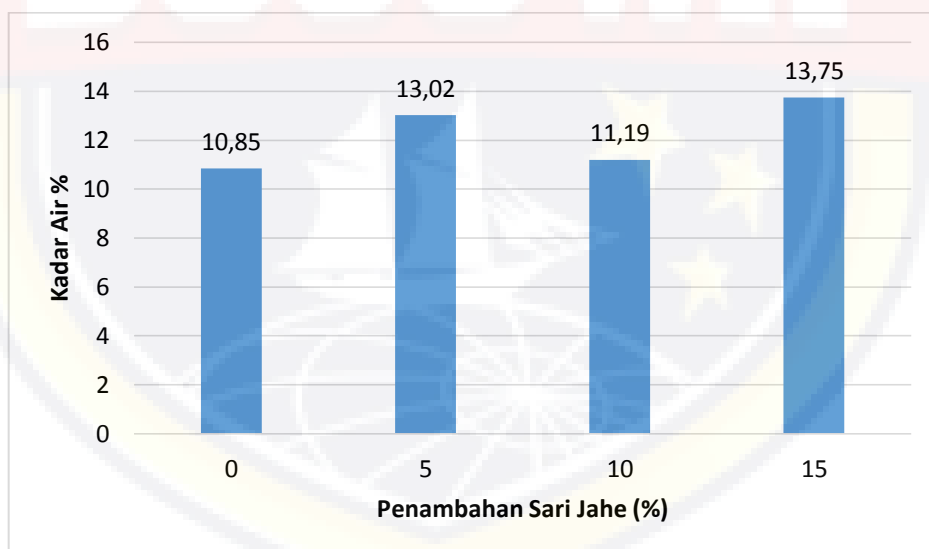


Gambar 3. Dodol Ketan Putih Hasil Penelitian, 2021

## 4.2. Kadar Air Dodol

Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam dodol yang dinyatakan dalam persen. Kadar air juga salah satu parameter yang sangat penting pada bahan pangan. Kadar air dalam bahan pangan juga ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut, kadar air yang tinggi mengakibatkan bakteri, kapang, dan khamir berkembang biak sehingga terjadi perubahan bahan pangan (Winarmo, 2002).

Kadar air dodol dengan variasi jahe rata-rata 10,85% - 13,75%. kadar air tertinggi diperoleh pada penambahan sari jahe 15% dengan nilai 13,75%, sedangkan kadar air terendah diperoleh pada penambahan sari jahe 0% diperoleh nilai 10,85% kadar air.



Gambar 4. Pengaruh Penambahan Sari Jahe Terhadap Kadar Air Dodol Ketan Putih

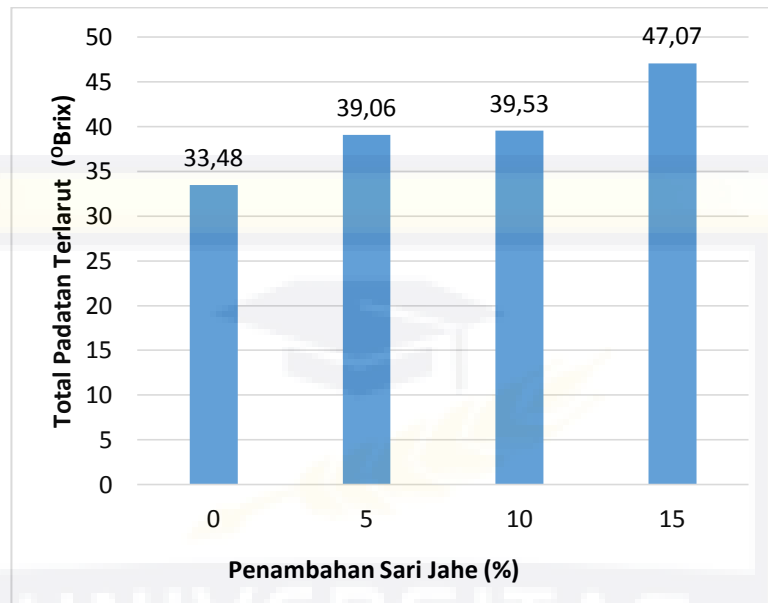
Berdasarkan gambar 4 pengaruh penambahan sari jahe terhadap kadar air dodol ketan putih, semakin tinggi penambahan sari jahe maka

kadar air semakin meningkat, walaupun pada penambahan sari jahe 10% kadar air ternyata menurun hal ini diduga karena pada waktu pemasakan terjadi jeda pemasakan sebab gas elpijinya habis.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan sari jahe pada pembuatan dodol ketan putih dengan berbagai variasi sari jahe, tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air, dengan nilai signifikan ( $P > 0.05$  ; 0,309).

#### **4.3.Total Padatan Terlarut ( $^{\circ}$ Brix)**

Total padatan terlarut atau total dissolved solids TDS adalah terlarutnya zat padat, baik berupa ion, senyawa, koloid, di dalam air (Nicola, 2003). Total padatan terlarut pada penambahan jahe dengan nilai rata-rata (33.48 - 47,07)  $^{\circ}$ Brix, total padatan tertinggi pada penambahan sari jahe 15% jahe dengan nilai 47.07 sedangkan pada nilai padatan terendah ada pada penambahan 0% jahe dengan nilai 33.48 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5 Berikut :



Gambar 5. Pengaruh Penambahan Sari Jahe Terhadap Total Padatan Terlarut Dodol Ketan Putih

Berdasarkan gambar 5 penambahan sari jahe pada dodol ketan putih dengan penambahan sari jahe terhadap total padatan dodol ketan putih, semakin tinggi penambahan sari jahe maka total padatan semakin meningkat hal di sebabkan oleh pemberian gula merah yang mengikat air terhadap dodol ketan putih.

Berdasarkan sidik ragam total padatan terlarut pada dodol beras ketan dengan variasi jahe menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata dengan nilai Signifikan ( $P > 0,05$  ; 0,72).

Hasil sidik ragam menunjukkan semakin tinggi pengikat jahe pada perlakuan dodol beras ketan maka semakin tinggi total padatan ini juga sejalan dengan menurut (Farikha, 2013) bahwa Total padatan terlarut meningkat karena air bebas diikat oleh bahan penstabil sehingga konsentrasi bahan yang larut akan meningkat. Semakin banyak partikel

yang terikat bahan penstabil maka total padatan yang terlarut juga akan semakin meningkat (Farikha, 2013).

#### **4.3. Hasil Uji Organoleptik**

Uji organoleptik adalah pengujian terhadap bahan makanan berdasarkan kesukaan yaitu penilaian dengan indera manusia sebagai alat utama pengukuran daya terima dan kualitas produk. Bahan makanan yang akan diujicobakan kepada beberapa orang panelis yang cukup terlatih. Masing-masing panelis memberi nilai terhadap cita rasa bahan tersebut. Jumlah nilai dari para panelis akan menentukan mutu atau penerimaan terhadap bahan yang diuji (Winarno, 2004).

Organoleptik merupakan suatu cara untuk mengevaluasi kualitas makanan melalui panca indera manusia, cara ini digunakan untuk menilai kualitas makanan yang diuji menggunakan salah satu organ panca indera. Uji ini dapat dilakukan untuk mengetahui penerimaan panelis terhadap suatu produk yang dihasilkan (Thalib, 2011).

Sifat organoleptik merupakan sifat yang subjektif. tetapi merupakan sifat yang sangat penting. Pengujian ini terdiri dari warna, rasa, dan aroma. Rasa dan aroma dapat bersinergi mem-bentuk citarasa (Maheswari, 2004).

Penilaian dilakukan terhadap warna, aroma, tekstur, dan citarasa. Skala kesukaan pada dodol ketan ini dinilai dengan skala penilaian 1 sampai 5 Pernyataan sangat suka bernilai 5, pernyataan suka bernilai 4,

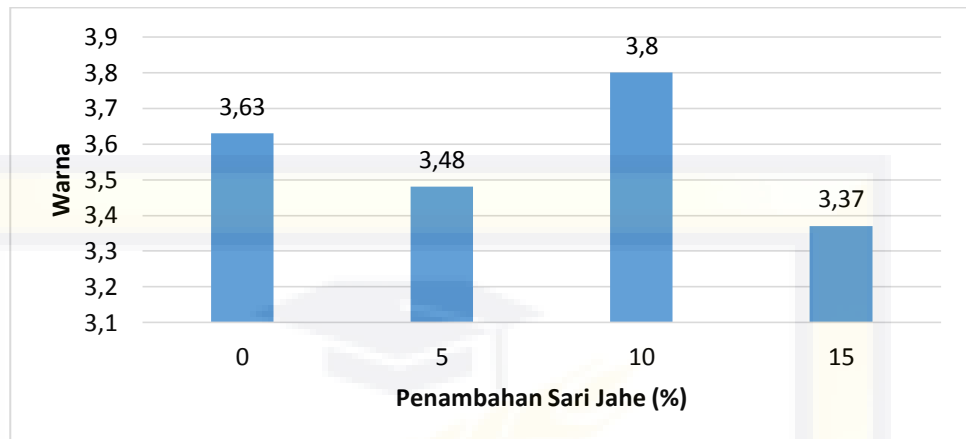
pernyataan cukup suka bernilai 3, pernyataan tidak suka bernilai 2 dan pernyataan sangat tidak suka bernilai 1.

#### 1. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Warna

Warna merupakan komponen yang sangat penting untuk menentukan kualitas atau derajat penerimaan suatu bahan pangan. Bahan pangan dengan warna yang tidak menarik atau memberikan kesan menyimpang dari yang seharusnya tidak akan dikonsumsi. Sehingga penentuan mutu suatu bahan pangan umumnya tergantung warna yang terlihat lebih dahulu (Winarno, 2004).

Pengaruh penambahan sari jahe terhadap warna menunjukkan kesukaan panelis terbaik terdapat pada penambahan 10% sari jahe yaitu dengan nilai 3,8 (sangat suka) sedangkan hasil skor panelis terendah terdapat pada penambahan 15% jahe yaitu 3.37 (sangat tidak suka).

Berdasarkan uji organoleptik warna pada dodol ketang putih dengan variasi jahe dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 6. Pengaruh Penambahan Sari Jahe Terhadap Skor Panelis Warna Dodol Ketan Putih

Berdasarkan gambar 6 pengaruh penambahan sari jahe terhadap warna dodol ketan putih. Semakin tinggi penambahan sari jahe maka skor warna semakin meningkat yakni memiliki skor warna tertinggi pada penambahan sari jahe 47,07 (suka), yang di sebabkan oleh penambahan sari jahe dan gula merah yang memberikan warna yang di sukai oleh panelis.

Berdasarkan hasil sidik ragam uji organoleptik pada warna menunjukkan pengaruh penambahan sari jahe pada warna dodol ketan putih pada warna tidak berpengaruh nyata dengan nilai Signifikan ( $P > 0.05$ ; 0.164)

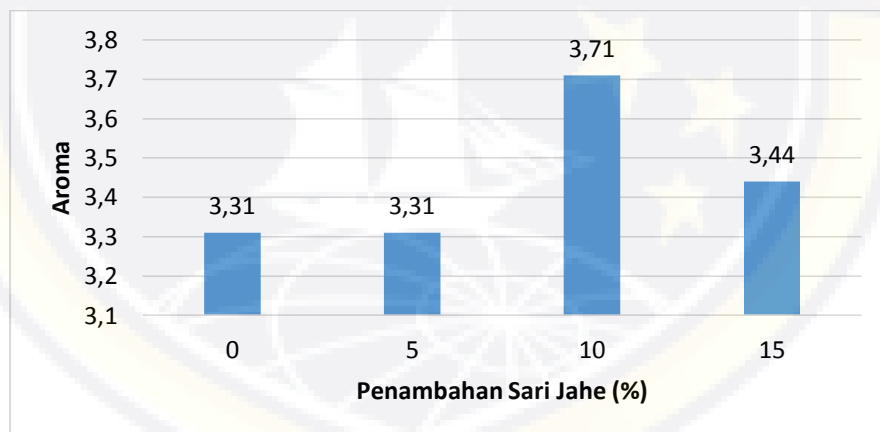
## 2. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Aroma

Aroma umumnya diperoleh dengan menganalisa hasil penciuman pada produk pangan. Aroma mempunyai peranan yang sangat penting dalam penentuan derajat penilaian dan kualitas bahan pangan. Selain bentuk dan warna, bau atau aroma akan

berpengaruh dan menjadi perhatian utama pada konsumen (Gaffar dkk., 2017).

Aroma merupakan komponen bau yang ditimbulkan oleh suatu produk yang teridentifikasi oleh indera pencium, Pengujian aroma salah satu aspek yang penting dalam suatu industri pangan untuk menentukan diterima atau tidaknya suatu produk (Rakhmah, 2012).

aroma pada dodol ketan putih dengan penambahan sari jahe dari beberapa perlakuan diantaranya memperoleh nilai paling tertinggi dengan penambahan jahe 10% dengan taraf 3,71 (sangat suka) sedangkan dengan nilai terendah diperoleh pada perlakuan P0 dan P1 yang dimana masing masing memperoleh nilai sangat rendah 3,31 (sangat tidak suka).



Gambar 7. Pengaruh penambahan sari jahe terhadap skor panelis aroma dodol ketan putih

Berdasarkan diagram 7 pengaruh penambahan sari jahe terhadap aroma dodol ketan putih memiliki nilai terbesar dari aroma



dengan penambahan 10% sari jahe skor nilai 3,71, hal ini disebabkan karena panelis menyukai aroma jahe yang agak tajam sedikit. dan sebagian juga panelis tidak terlalu suka dengan aroma tajam pada jahe.

Berdasarkan hasil sidik ragam uji organoleptik pada warna menunjukkan pengaruh penambahan sari jahe pada aroma dodol ketan putih pada aroma didapatkan nilai Signifikan ( $P < 0.05$  ; 0.46).

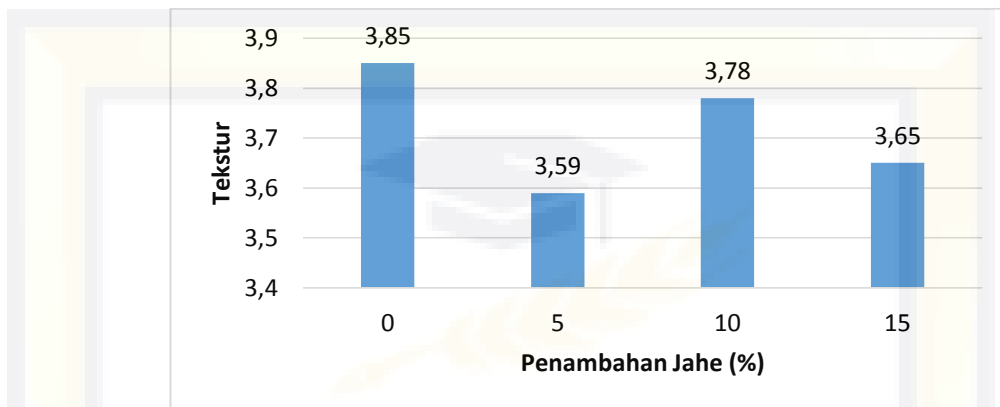
### 3. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Tekstur

Tekstur merupakan keadaan fisik suatu bahan pangan yang nampak diketahui dengan cara menyentuh produk biasanya menggunakan ujung jari tangan sehingga dapat diketahui tekstur suatu bahan pangan (Soekarto,1985). Tekstur memiliki sensasi tekanan yang dapat diamati dengan menggunakan mulut pada waktu digigit, dikunyah dan ditelan), ataupun dengan perabaan dengan jari.

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan menggunakan mulut pada waktu digigit,dikunyah dan ditelan), ataupun denganperabaan dengan jari (Apriliyanti (2010).

Tekstur dodol beras ketan dengan penambahan sari jahe nilai terbaik pada penambahan sari jahe 0% dengan taraf 3,85 (sangat suka) sedangkan pada penambahan 5% sari jahe diperoleh nilai yang sangat rendah yakni 3,59 dan penambahan sari jahe 15% diperoleh nilai 3.65 (tidak suka.)

Hasil uji organoleptik tekstur pada dodol beras ketang dengan variasi jahe dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 8. Pengaruh penambahan sari jahe terhadap skor panelis tekstur dodol ketan putih

Berdasarkan gambar 8 pengaruh penambahan sari jahe terhadap tekstur dodol ketan putih memiliki nilai terbesar dari tekstur dengan penambahan 0% sari jahe dengan skor 3,85, hal ini disebabkan oleh tidak adanya penambahan sari jahe yang memberikan nilai kenyal yang disukai oleh panelis.

berdasarkan hasil sidik ragam tekstur pada dodol beras ketan dengan penambahan sari jahe nilai Sig ( $P > 0.05$  ; 0.659) perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur

#### 4. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Citarasa

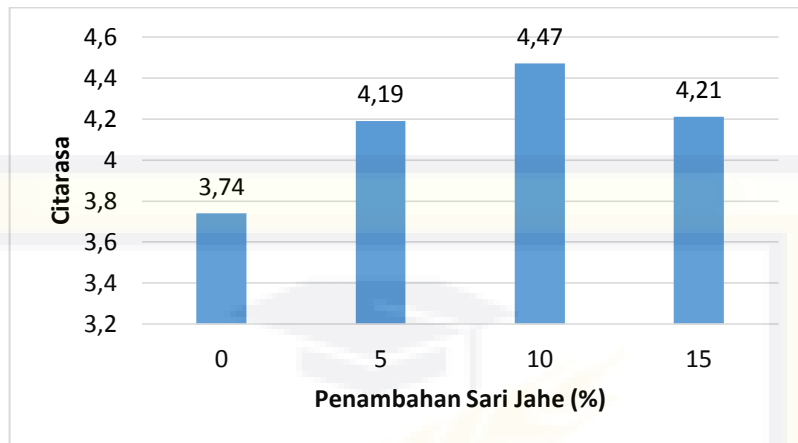
Citarasa suatu bahan pangan adalah suatu respon ganda dari bau dan rasa. Bila digabungkan dengan perasaan (konsistensi dan tekstur) dari makanan didalam mulut, konsumen dapat membedakan satu makanan dengan jenis makanan yang lain.

Pemanasan dapat mengakibatkan degradasi kedua penyusun citarasa dan sifat-sifat fisik bahan pangan (Desrosier, 1988).

Rasa salah satu komponen yang paling penting dalam pengawasan mutu makanan. Rasa juga sangat relatif, meskipun rasa dapat dijadikan standar dalam penelitian mutu makanan. Cita rasa suatu produk ditentukan oleh faktor aroma yang ditimbulkan dari komposisi bahan penyusunnya. Rasa merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan keputusan bagi konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan ataupun produk pangan.

Citarasa pada dodol beras ketan di peroleh nilai tertinggi pada penambahan 10% jahe dengan nilai 4.47 dengan taraf penilaian sangat suka sedangkan penilaian panelis paling terendah terdapat pada penambahan 0% jahe 3.74 dengan taraf penilaian sangat tidak suka

Hasil Uji organoleptik citarasa pada dodol beras ketan dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 9. Pengaruh penambahan sari jahe terhadap skor panelis citarasa dodol ketan putih

Berdasarkan gambar 9 dari hasil pengaruh penambahan sari jahe terhadap cita rasa dodol ketan putih, memiliki tingkat kesukaan yang berbeda seperti skor nilai terbesar dari citarasa dodol ketan putih dengan penambahan 10% sari jahe, hal ini disebabkan oleh penambahan sari jahe memiliki skor panelis 4,47 (sangat suka) yang memberikan cita rasa yang sangat disukai oleh panelis.

Berdasarkan hasil sidik ragam dari uji organoleptik pada citarasa menunjukkan pengaruh penambahan sari jahe pada dodol ketan putih memiliki hasil sidik ragam Signifikan ( $P < 0.05$ ; 0.44).

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dodol beras ketan dengan penambahan sari jahe dan hasil uji keragaman tidak memberikan pengaruh terhadap kadar air, total padatan, dan uji organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur, dan citarasa.

Kadar air tertinggi pada penambahan sari jahe 15% nilai 13,75 dan kadar air terendah terdapat pada penambahan sari jahe 10% dengan nilai 11,19, sedangkan total padatan tertinggi pada penambahan 15% sari jahe 47,07 (sangat suka) sedangkan nilai terendah ada pada perlakuan 100% beras ketan 0% jahe 33,48.

Hasil uji organoleptik terhadap warna tertinggi ada pada penambahan sari jahe 10% dengan nilai 3,80 dan nilai terendah ada pada penambahan 15% jahe dengan nilai 13,37, aroma dengan penilaian tertinggi oleh panelis ada pada penambahan 10% jahe dan terendah penambahan 0% jahe, tekstur dengan nilai tertinggi pada penambahan 0% jahe dengan nilai 3,85 dan nilai terendah dengan penambahan 5% sari jahe dengan nilai 3,59, citarasa sendiri memiliki nilai tertinggi terdapat pada penambahan 10% sari jahe dengan nilai 4,47 sedangkan nilai terendah terdapat pada penambahan 0% sari jahe 3,74.

Dari hasil uji tersebut sidik ragam dari setiap perlakuan memiliki nilai Sig ( $P > 0,05$ ) sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjutan.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di sarankan untuk peneliti selanjutnya dengan penambahan sari jahe :

1. dalam proses pembuatan dodol selanjutnya perlunya menggunakan perlakuan dengan penambahan 10% sari jahe dikarenakan dari perlakuan tersebut memiliki presentase lebih tinggi dibandingkan dengan beberapa perlakuan lainnya.
2. Memperhatikan proses pemasakan dalam bentuk pengadukan karena semakin di lakukan pengadukan maka hasil dodol akan lebih elastis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.2014. Rintisan Agroindustri Gula Merah Di Kabupaten Kudus. Laporan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
- Anonim. SNI 01-2986-1192 : SNI Syarat Mutu Dodol
- Anonim. SNI 1-3816-1995 : Santan Kelapa
- AOAC.2005. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical chemist. Published by the Association of Official Analytical Chemist. Marlyand.
- Apriliyanti, T. 2010. *Kajian Sifat Fisikokimia*
- Astawan dan wahyuni. 1991. Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna. Dalam Irawati, R. 2001. Pembuatan Dodol waluh (Kajian Penambahan Tepung Ketan dan Terigu Serta Gula Pasir) Terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- Ayustaningwarno, Fitriyono. 2014. *Teknologi Pangan Teori Praktis dan Aplikasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Aziz, M. dan N. Morad. 2006. High Sensitivity Differential Scanning Calorimeter (HSDSC) Technique for Assaying Ginger Oleoresin. Kuala Lumpur: Universiti Teknologi Malaysia.
- Badan Standardisasi Nasional. 1995. Syarat Mutu Gula Merah Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3743-1995).[BSN].
- Badan Standardisasi Nasional. 1998. SNI No. 01-4447-1998. Syarat MutuTepung Ketan. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2005.Jahe untuk Bahan Baku Obat. SNI 01-70872005. MUTUSTANDARISASI/STANDAR.
- D. Intar Eunike, Pricila Giovanni, dan Dessy Ratnawati A. (2015). Pengolahan Minuman Serbuk Jahe di Cv. Intrafood. Surabaya : Universitas Katolik Widya Mandala.
- Damayanti W. 2000. Aneka Penganan. Trubus Agrisarana. Surabaya. *dan sensori tepung ubi jalar ungu*

- Desrosier, N.W. 1988. Teknologi pengawetan pangan edisi ketiga, diterjemahkan oleh Muchji Muljohardjo. Jakarta. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- Faiz A, 2008. Pengasapan Ikan. Penerbit: PT BumiAksara. Jakarta
- Faridah, A. 2018. *Teknologi Pangan*. Solok Sumatera Barat: CV. Berkah Prima.
- Farikha, I. N., C. Anam, E. Widowati. 2013 Pengaruh jenis dan konsentrasi bahan penstabil alami terhadap karakteristik fisikokimia sari buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) selama penyimpanan. *Jurnal Teknosains Pangan*. 2(1):40-49.
- Fathona, D. 2011. Kandungan Gingerol dan Shogaol, Intensitas Kepedasan dan Penerimaan Panelis terhadap Oleoresin Jahe Gajah (*Zingiber Officinale* Var. *Roscoe*), Jahe Emprit (*Zingiber Officinale* Var. *Amarum*), dan Jahe Merah (*Zingiber Officinale* Var. *Rubrum*). Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Fatma, M.A.2015. Eksperimen Pembuatan Dodol Labu Kuning. Skripsi. Fakultas Teknik.Universitas Negeri Semarang.
- Gaffar, R, Lahming, M.R. 2017. Pengaruh Konsentrasi Gula Terhadap Mutu Selai Kulit Jeruk Bali (*Citrus Maxima*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, Vol. 3 (2017) : S117-S125
- Gautara dan Soesarsono. 2005. Dasar Pengolahan Gula. IPB. Bogor.
- Haryadi, Sa'in dan Suhardi. 1998. Modifikasi Proses Pembuatan Dodol. *Agritech* 18 (1): 29 – 33
- Haryadi, Sai'in, dan Suhardi. 1998. Modifikasi Proses Pembuatan Dodol. Disampaikan pada Seminar Nasional Makanan Tradisional. 21 Februari 1998. Bogor.
- Haryadi. 2006. Teknologi Pengolahan Beras. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hasyim, N. 2009. Kajian Kerusakan Minyak dengan Penambahan Ekstrak Jahe (*Zingiber Officinale* *Roscoe*) Selama Penyimpananan. Skrikpsi Fakultas Pertanian. UNS. Surakarta.
- Hayati, R. 2009. Perbandingan susunan kandungan asam lemak kelapa muda dan kelapa tua (*cocus nurifera.L*) dengan metode gas kromatografi. *Jurnal floratek*. Vol 4. : 18–28.



- Herawati, Henny. 2008. Penentuan Umur Simpan Pada Produk Pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*, Halaman 27 edisi (4).
- Hidayanto, E, dkk. 2010. Aplikasi Portable Brix Meter untuk Pengukuran Indeks Bias. *Jurnal Berkala Fisika*, Vol. 13, No. 4, 2010
- Hidayat, S. dan Rodame M.N. 2015. *Kitab Tumbuhan Obat*. Jakarta: AgriFlo (Penebar Swadaya Grup), hal 147-148.
- Indriafitri Gemelar. 2000. Pengaruh Perbandingan Tepung Beras Ketan dan Jumlah Gula Kelapa terhadap Karakteristik Dodol Durian (*Durio zibethinus*). Fakultas Teknik, Universitas Pasundan, Bandung.
- Kartika, B., P, Hastuti dan W, Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Pusat Antar Universitas Pangan Dan Gizi. Yogyakarta: UGM.
- Kartika, B., P. Hastuti, W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. PAU Pangan dan Gizi, UGM, Yogyakarta
- Kusumaningati R.W. 2009. Analisa Kandungan Fenol Total Jahe (*Zingiber officinale Rosc.*) Secara *in Vitro*. Jakarta: Fakultas Kedokteran UI.
- Larasati, D. 2016. Perbandingan Tepung Beras Ketan Putih (Ci Asem) Dengan Tepung Beras Ketan Hitam (Setail) Dan Konsentrasi Buah Murbei (*Morus nigra.L*) Terhadap Karakteristik Opak Ketan Hitam. Universitas Pasundan.
- Lemgang, M 2012. Pohon Aren dan Manfaat Produksinya. *Info Teknis Eboni*, 9(1): 37-54.
- Lentera, T. 2002, *Khasiat dan Manfaat Jahe Merah : Si Rimpang Ajaib*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Lukito, M. S., Giyarto, G., & Jayus, J. (2017). Sifat fisik, kimia dan organoleptik dodol hasil variasi rasio tomat dan tepung rumput laut. *Jurnal Agroteknologi*, 11(01), 82-95.
- Lukito, M.S., Giyarto, dan Jayus. 2017. Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Dodol Hasil Variasi Rasio Tomat dan Tepung Rumput Laut. *Jurnal Agroteknologi* Vol 11 No 1.
- Maheswari, P. R. A. (2004). *Penanganan dan Pengolahan Hasil Ternak Perah*. Bogor: IPB.

- Matondang, I. 2013. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tumbuhan Obat UNAS/ P3TO UNAS. Universitas Nasional. Jakarta. 3 hal.
- Meilgaard, M., Civille G.V., Carr B.T. (2000). Sensory Evaluation Techniques. Boca Raton, Florida: CRC Press.
- Muchtiadi, T.R dan Sugiyono. 1989. Petunjuk Laboratorium Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Naibaho, J. R. 2005. Proses Pembuatan Dodol Mentimun Suri Dengan Menggunakan Bambu Sebagai Wadah Pemasakan. [skripsi]. Jurusan teknologi pertanian universitas sriwijaya. Palembang.
- Nasaruddin N.L., Chin Y.A., dan Yusof. 2012. Effect of processing on instrumental textural properties of traditional dodol using back extrusion. Int. Journal Food Pro. Vol. 15, No. 3:495–506.
- Nasiru. B.F. Muhammad, Z. Abdullahi. 2011. Effect Cooking Time and Potash Contraction on Organic Properties of Red and White Meat. Journal of Food Technology 9(4) : 119-123; 2011.
- Nisviati Imama, Wahyuningsih & Astuti Pudji. 2017. Eksperimen Pembuatan Dodol Lidah Buaya dengan Penambahan Tepung Ketan. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Nursal. W, S. dan Juwita, S. 2006. Bioaktivitas Ekstrak Jahe (*Zingerber officinale* Rosc) dalam menghambat Pertumbuhan Koloni Bakteri *Escherichia coli* dan *Bacillus subtilis*. Jurnal Biogenesis Vol. 2 (2) : 64-66 ISSN : 1829-5460.
- Parayana, I. M.A.D. 2016. Pengaruh Rasio Tepung Ketan Dengan Tepung Labu Kuning (*Cucubita Moschata*) Terhadap Karakteristik Dodol. Jurnal. Hal 1-10. Fakultas Teknologi Pertanian . Universitas Udayana.
- Patil, U and Soottawat B. 2017. Characteristics of Albumin and Globulin from Coconut Meat and Their Role in Emulsion Stability without and with Proteolysis. Food Hydrocolloid. Vol. 69:220–228. Pertanian Bogor.
- Pertiwi, M.F.D, dan Susanto, W.H. 2014. *Pengaruh Proporsi (Buah=Sukrosa) dan Lama Osmosis Terhadap Kualitas Sari Buah Stroberi (Fragaria Vesca L)*. Jurnal Pangan dan Agroindustri. Vol.2.No.2. Halaman 82-90.

- Pramitasari. 2010. Manfaat Jahe. Dipetik Juli 10, 2016,
- Prasetyo, E.G. 2013. Rasio Jumlah Daging dan Kulit Buah pada Pembuatan Selai Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) ditambah Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) dan Kayu Manis (*Cinnamomum* Sp). Skripsi. Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Jember, Jember.
- Pratama, S.B. Wijana, S. Febriyanto, A. 2011. *Studi Pembuatan Sirup Tamarillo (Kajian Perbandingan Buah dan Konsentrasi Gula)*. Jurnal Industria. Vol.1.No.3. Halaman 181-194.
- Prayitno dan Arif B. 2002. Obat Alami Dari Dapur Dan Halaman. Jakarta: Majalah Nirmala.
- Purwati, S., B. Wirjatmadi, dan M. Adrianti. 2002. Pemanfaatan rumput laut (*Euchema cottoni*) dalam meningkatkan nilai kandungan serat dan yodium tepung terigu dalam pembuatan mie basah. J. Penelitian Eksakta. 13 (1) :11 -17.
- Rakhmah, Yaumil, "Studi Pembuatan Bolu Gulung Dari Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas* L)", *Skripsi*, 2012.
- Rakhmah, Yaumil, "Studi Pembuatan Bolu Gulung Dari Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas* L)", *Skripsi*, 2012.
- Safitri. 2012. Studi Pembuatan Fruit Leather Manga-Rosella, Skripsi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Sapari, A. 1994. Teknik Pembuatan Gula Aren. Karya Anda, Surabaya.
- Saputra, A. 2015. perancangan simulator pengovenan pakan ternak menggunakan sensor suhu dan kelembaban berbasis Mikrokontroler atmega 128 Simposium Nasional Rapi vol. 14 (1).
- Satuhu, S. & Sunarmani. 2002. Membuat Aneka Dodol Buah. Penebar Swadaya. Jakarta
- Satuhu, S. 2004. Membuat Aneka Dodol Buah. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Setiavani, Gusti, Sugiyono, A. B. Ahza, dan N. E. Suyatma. 2018. Teknologi Pengolahan dan Peningkatan Nilai Gizi Dodol. *Artikel*. 27 (3): 225-234.

- Shah, P., Nagendra. 2000. Probiotics bacteria: Selective enumeration and survival in dairy foods. *Journal Dairy Science* 83:894-907.
- Soekarto, S.T. 1985. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*, Penerbit Bhatara Karya Aksara, Jakarta
- Soekarto, S.T. 2002. *Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bhratara Karya Akasara. Jakarta.
- Soekarto, S.T. 1985. *Penilaian Organoleptik (untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian)*. Penerbit Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Soekarto, S.Y., (1985). *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bhrata Karya Aksara. Jakarta.
- Soekarto, T.S., 1985. *Penilaian Organoleptik*. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Sofiah, B.D, dan T. S. Achyar. 2008. *Penilaian Indera*. Universitas Padjadjaran Jatinangor.
- Suprpti, L. 2005. *Awetan Kering dan Dodol Waluh*. Yogyakarta : Kanisius
- Suprpto, H. 2006. Pengaruh substitusi tapioka untuk tepung beras ketan terhadap perbaikan kualitas wingko. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 2(1):19-23.4447-1998. Jakarta. Badan Standardisasi Nasional.
- Susiwi. 2009, *Jurnal Penilaian Organoleptik (Handout)*". FPMIPA. Universitas Pendidikan Indonesia, 2009.
- Susiwi. 2009. *Penilaian Organoleptik*. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Thalib, A. 2011. Uji Tingkat Kesukaan Nugget Ikan Madidihang (*Thunnus Albacares*) dengan Bahan Pengisi yang Berbeda. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan* 4(1):58-64.
- Trissanthi, C.M dan Susanto, W.H. 2016. *Pengaruh Konsentrasi Asam Sitrat dan Lama Pemanasan Terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptip Sirup Alang-Alang (*Imperata Cylindrica*)*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol.4. No. 1. Halaman 180-189.
- Uhl, S.R. 2000. *Handbook of Spices, Seasonings and Flavoring*. Technomic Publishing Co. Inc. Lancaster-USA. Unggulan. Skripsi. Bogor: Institut Universitas Sebelas Maret. Surakarta

- Usmiati, S., D. Setyaningsih. E.Y. Purwani., S. Yuliani, dan Maria O.G. 2005. Karakteristik Serbuk Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 16. (2):157-167. *Variasi proses pengeringan*. Skripsi.
- Wahyoedi, B., 1994, Beberapa Data Farmakologi dari Jahe, 1-4, warta perhipba.Inc. Lancaster-USA.
- Wahyuni, R. 2012. Pemanfaatan Buah Naga Super Merah (*Hyocereus Costaricensis*) dalam Pembuatan Jenang dengan Perlakuan Penambahan Daging Buah yang Berbeda. *Jurnal Teknologi Pangan*. 4 (1).
- Winarno, F. G. 1993. Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F. G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F. G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. Uhl, S.R. 2000. Handbook of Spices, Seasonings and Flavoring. Technomic Publishing Co.
- Winarno, F. G., S. Fardiaz, dan D. Fardiaz, (1980). Pengantar Teknologi Pangan. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G. (2004). Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno, F.G. 1993. Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G., (1997). Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Zuhra, C. F. 2006. Cita Rasa (Flavor). Departemen Kimia FMIPA. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Zuhrina. 2011. "Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Pisang Raja Terhadap Daya Terima Kue Donat."

**Lampiran 1. Hasil Analisis Kadar Air Dodol Ketan Putih Penambahan Jahe**

Tabel 7. Rekapulas Hasil Analisis Parameter Dodol Ketan Putih Penambahan Sari Jahe

Parameter							
No .	Perlakuan	Kadar air (%)	Total padatan (o Brix)	Warna	Aroma	Tekstur	Citarasa
1	P0	10,85	33,48	3,63	3,31	3,85	3,74
2	P1	13,02	39,06	3,48	3,31	3,59	4,19
3	P2	11,19	39,53	3,8	3,71	3,78	4,47
4	P3	13,75	47,07	3,37	3,44	3,65	4,21

Tabel 8. Hasil Analisis Kadar Air Dodol Ketan Putih Penambahan Sari Jahe

No.	Perlakuan	Kadar Air (%)			Rerataan
		Ulangan			
		U1	U2	U3	
1	P0	11,12	11,06	10,38	10,85
2	P1	11,53	12,29	15,24	13,02
3	P2	10,73	11,49	11,34	11,19
4	P3	12,42	12,13	16,71	13,75

Tabel 9. Hasil Uji Sidik Ragam Kadar Air Dodol Ketan Putih Penambahan Sari Jahe

**ANOVA**

Parameter		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kadar_Air	Between Groups	9,016	2	4,508	1,341	,309
	Within Groups	30,259	9	3,362		
	Total	39,275	11			

Tabel 10. Hasil Analisis Total Padatan Terlarut Dodol Ketan Putih Penambahan Sari Jahe

No.	Perlakuan	Total Padatan Terlarut oBrix			Rerataan
		Ulangan			
		U1	U2	U3	
1	P0	33,02	35,07	32,35	33,48
2	P1	38,27	40,47	38,44	39,06
3	P2	35,52	41,53	41,55	39,53
4	P3	45,37	48,37	47,47	47,07

Tabel 11. Hasil Sidik Ragam Total Padatan Terlarut Dodol Ketan Putih Penambahan Sari Jahe

**ANOVA**

Parameter		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TPT_Bri x	Between Groups	22,145	2	11,073	,339	,721
	Within Groups	294,008	9	32,668		
	Total	316,153	11			

Tabel 12. Hasil Analisis Warna Dodol Ketan Putih Penambahan Sari Jahe

No.	Perlakuan	Warna			Rerataan
		Ulangan			
		U1	U2	U3	
1	P0	3,72	3,51	3,67	3,63
2	P1	3,44	3,44	3,56	3,48
3	P2	3,61	3,89	3,89	3,80
4	P3	3,51	3,33	3,28	3,37

Tabel 13. Hasil Sidik Ragam warna Dodol Ketan Putih Penambahan Sari Jahe

**Anova**

Parameter	Sum Of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Warna Between Groups	,182	2	,091	2,224	,164
Within Groups	,368	9	,041		
Total	,549	11			

Tabel 14. Hasil Analisis Aroma Dodol Ketan Putih Penambahan Sari Jahe

No.	Perlakuan	Aroma			Rerataan
		Ulangan			
		U1	U2	U3	
1	P0	3,10	3,4	3,42	3,31
2	P1	3,12	3,4	3,42	3,31
3	P2	3,20	3,4	3,72	3,44
4	P3	3,20	4,1	3,83	3,71



Tabel 15. Uji Sidik Ragam Aroma Dodol Ketan Putih Penambahan Sari Jahe

**ANOVA**

Parameter	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Aroma Between Groups	,497	2	,248	4,403	,046
Within Groups	,508	9	,056		
Total	1,005	11			

Tabel 16. Hasil Analisis Multiple Dodol Ketan Putih Penambahan Sari Jahe

**Multiple Comparisons**

LSD

Dependent Variable	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
				Lower Bound	Upper Bound	
Aroma	1,0 2,0	,42000*	,16797	,034	-,8000	-,0400
	3,0	-,44250*	,16797	,027	-,8225	-,0625
	2,0 1,0	,42000*	,16797	,034	,0400	,8000
	3,0	-,02250	,16797	,896	-,4025	,3575
	3,0 1,0	,44250*	,16797	,027	,0625	,8225
	2,0	,02250	,16797	,896	-,3575	,4025

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabel 17. Hasil Analisis Tekstur Dodol Ketan Putih Penambahan Sari Jahe

No.	Perlakuan	Tekstur			Rerataan
		Ulangan			
		U1	U2	U3	
1	P0	3,89	3,83	3,83	3,85
2	P1	3,61	3,56	3,61	3,59
3	P2	3,78	3,67	3,89	3,78
4	P3	3,72	3,55	3,67	3,65

Tabel 18. Hasil Uji Sidik Ragam Dodol Ketan Putih Penambahan Sari Jahe

**ANOVA**

Parameter		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tekstur	Between Groups	,160	2	,080	,437	,659
	Within Groups	1,650	9	,183		
	Total	1,810	11			

Gambar 19. Hasil Analisis Citarasa Dodol Ketan Putih Penambahan Sari Jahe

No.	Perlakuan	Citarasa			Rerataan
		Ulangan			
		U1	U2	U3	
1	P0	3,21	4,41	3,61	3,74
2	P1	3,82	4,81	3,93	4,19
3	P2	4,24	4,65	4,51	4,47
4	P3	4,16	4,47	3,98	4,21

Gambar 20. Hasil Uji Sidik Ragam Dodol Ketan Putih Penambahan Sari Jahe

**ANOVA**

Parameter		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Citarasa	Between Groups	1,180	2	,590	4,523	,044
	Within Groups	1,174	9	,130		
	Total	2,355	11			

Gambar 21. Hasil Analisis Multiple Dodol Ketan Putih Penambahan Sari Jahe

**Multiple Comparisons**

LSD

Dependent Variable	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
				Lower Bound	Upper Bound	
Citarasa	1,0 2,0	-,72750*	,25544	,019	-1,3053	-,1497
	3,0	-,15000	,25544	,571	-,7278	,4278
	2,0 1,0	,72750*	,25544	,019	,1497	1,3053
	3,0	,57750	,25544	,050	-,0003	1,1553
	3,0 1,0	,15000	,25544	,571	-,4278	,7278
	2,0	-,57750	,25544	,050	-1,1553	,0003

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



**Lampiran 1. Dokumentasi Pembuatan Dodol Penambahan Sari Jahe**



Gambar 1. Persiapan Bahan



Gambar 2 Pengupasan Jahe



Gambar 3. Pemarkutan Jahe



Gambar 4. Penyaringan sari jahe



Gambar 5. Santan Kelapa



Gambar 6. Pemasakan santan kelapa





Gambar 7. Gula Merah (Kental)



Gambar 8. Pemasakan Semua Bahan



Gambar 9. Dodol ketan putih



Gambar 10. Uji organoleptik