

**PROPORSI KACANG TANAH DAN KEDELAI TERHADAP SIFAT  
KIMIA DAN ORGANOLEPTIK JAJAN *MANJAREAL*  
KHAS SUMBAWA**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**INDAH AYU SAFITRI**

**NIM :31511A0005**

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

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYA MATARAM  
MATARAM  
2020**

## **HALAMAN PENJELASAN**

### **PROPORSI KACANG TANAH DAN KEDELAI TERHADAP SIFAT KIMIA DAN ORGANOLEPTIK JAJAN *MANJAREAL* KHAS SUMBAWA**

### **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 :**

**INDAH AYU SAFITRI**

**NIM :31511A0005**

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

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYA MATARAM  
MATARAM  
2020**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### PROPORSI KACANG TANAH DAN KEDELAI TERHADAP SIFAT KIMIA DAN ORGANOLEPTIK JAJAN *MANJAREAL* KHAS SUMBAWA

### SKRIPSI

Disusun Oleh :

**INDAH AYU SAFITRI**

**NIM :31511A0005**

Setelah Membaca Dengan Seksama Kami Berpendapat Bahwa Skripsi ini Telah  
Memenuhi Syarat Sebagai Karya Tulis Ilmiah

Telah Mendapat Persetujuan Pada Tanggal, 14 Maret, 2020

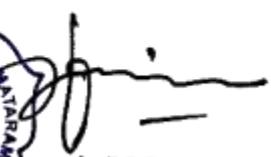
Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

  
**Ir. Asmawati, M.P**  
**NIDN : 0816046601**

  
**Ir. Marianah, M.Si**  
**NIDN : 0831126203**

Mengatahui :  
Universitas Muhammadiyah Mataram  
Falkutas Pertanian  
Dekan,

  
  
**Ir. Asmawati, M.P**  
**NIDN : 0816046601**

HALAMAN PENGESAHAN

PROPORSI KACANG TANAH DAN KEDELAI TERHADAP SIFAT  
KIMIA DAN ORGANOLEPTIK JAJAN *MANJAREAL*  
KHAS SUMBAWA

SKRIPSI

Disusun Oleh :

**INDAH AYU SAFITRI**  
NIM :31511A0005

Pada Hari Jum'at 14 Febuari 2020  
Telah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji.

Tim penuhi :

1. **Ir. Asmawati., M.P**  
Ketua
2. **Ir. HJ. Marianah, M.Si**  
Anggota
3. **Dr. Nurhayati S.TP. M.P**  
Anggota

(.....)  
(.....)  
(.....)

Skripsi ini telah diterima sebagai bagian 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

Mengatahui :  
Universitas Muhammadiyah Mataram  
Fakultas pertanian  
Dekan,

  
**Ir. Asmawati., M.P**  
NIDN 0816046601

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Muhammadiyah Mataram maupun diperguruan 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 disebut nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademi berupa pencabutan gelar karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi ini.

Mataram, 14 Maret , 2020  
Yang membuat pernyataan,



**INDAH AYU SAFITRI**  
**NIM: 31511A0005**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat

Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906

Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [upt.perpusummat@gmail.com](mailto:upt.perpusummat@gmail.com)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Indah Ayu Sufitri  
NIM : 21511A0005  
Tempat/Tgl Lahir : Surabaya, 19 - April - 1996  
Program Studi : THP  
Fakultas : Pertanian  
No. Hp/Email : 082144607646  
Jenis Penelitian :  Skripsi  KTI

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:

PROPORSI KALCANG TANAH DAN DELAI TERHADAP  
SIFAT KIMIA DAN ORGANOLEPTIK

Segala tuntutan hukum yang timbul atas 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.

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 16 - Maret - 2020

Penulis



NIM. 2151A0005

Mengetahui,  
Kepala UPT Perpustakaan UMMAT



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

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobilalamin, segala puji dan syukur penulis haturkan kehadirat Ilahi Robbi, karena dengan Rahmat, Taufiq, dan Hidayah-Nya semata yang mampu menghantarkan penulis dalam menyelesaikan penyusunan Skripsi ini. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa setiap hal yang tertuang dalam tulisan ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan materi, moril dan spiritual dari banyak pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, khususnya kepada:

1. Ibu Ir.Asmawati, M.P, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram, sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Utama.
2. Bapak Budi Wiryono SP,. M. Si, Selaku Wakil Dekan 1 Falkutas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram,
3. Bapak Syirril Ihromi, SP M.Si, Selaku Wakil Dekan II Fakutas pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Bapak Adi Saputrayadi SP.,M.Si, selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
5. Ibu Ir. Hj. Marianah, M. Si, Selaku Dosen Pembimbing Pendamping Pada penulisan Skripsi ini.
6. Ibu Dr. Nurhayati S.TP. M.P, Sebagai Dosen Penguji Netral.
7. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan pada penulis selama melaksanakan kuliah.
8. Seluruh Staff FAPERTA yang telah membantu menyiapkan fasilitas yang kami butuhkan selama kulia.
9. Semua rekan dan teman- teman yang sudah membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu terimakasih atas semuanya

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang ada pada tulisan ini. Oleh karena kritik dan saran penyempurnaan sangat penulis harapkan.

Mataram, 14 Maret 2020

Penulis

## MOTTO DAN PERSEMBAHASAN

### **MOTTO:**

"Dialah Yang menjadikan bumi itu mudah bagi kamu, maka berjalanlah di segala penjurunya dan makanlah sebahagian dari rezeki-Nya. Dan hanya kepada-Nya-lah kamu (kembali setelah) dibangkitkan. (QS. Al-Mulk Ayat 15)

### **PERSEMBAHAN:**

Dengan rasa syukur yang mendalam skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang selalu melindungi aktivitas dan perjalanan hidupku.
2. Bapak saya yang tersayang Ahmad Naqib yang selalu memberikan semangat dan bimbingan kepada penulis.
3. Mama saya Astutik yang memberikan waktu terbaik dan motivasinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh semangat dan kesabaran.
4. Adikku tercinta Rezha Alfiansyah, Rezita Melina dan Muhammad Rifqi yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
5. sahabat-sahabat seperjuangan yang selalu ada menemani penulis menyelesaikan skripsi.
6. Almamater kebanggaan ku Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah memberikan banyak ilmu dan pengetahuan.

Mataram, 14 Maret ,2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENJELASAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	5
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	5
1.3.2 Manfaat Penelitian .....	5
1.4. Hipotesis .....	6
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>

2.1. Kacang Tanah .....	7
2.2. Morfologi Tanaman Kacang Tanah.....	8
2.3. Kandungan Gizi Kacang Tanah .....	9
2.4. Kandungan Asam Lemak.....	11
2.5. Manfaat dan Fungsi Kacang Tanah .....	11
2.6. Kacang Kedelai.....	13
2.7. Morfologi Tanaman Kacang Kedelai .....	15
2.8. Pengertian Gula Pasir.....	16
2.9. Jenis – jenis Produk Gula .....	19
2.10. Pengertian Daun Lontar .....	20
2.11. Pembuatan Cetakan <i>Manjareal</i> dari Daun Lontar .....	21
2.12. Proses Pembuatan Jajan <i>Manjareal</i> .....	22
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
1.1. Metode penelitian .....	25
1.2. Rancangan Penelitian .....	24
1.3. Waktu dan Tempat Penelitian .....	26
1.4. Bahan dan Alat Penelitian.....	26
1.5. Pelaksanaan Penelitian .....	27
1.6. Parameter dan Cara pengukurannya.....	33
1.7. Analisis Data .....	36
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
4.1. Hasil Penelitian .....	37
4.2. Pembahasan .....	41

<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>50</b>
5.1. Simpulan .....	50
5.2. Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>56</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan gizi kacang tanah 100 gram bahan.....	9
2. Kandungan gizi kacang kedelai 100 gram bahan.....	13
3. Kandungan asam amino essensial biji kedelai per 100 gram.....	14
4. Syarat Mutu Gula Pasir atau sukrosa .....	17
5. Kriteria penilaian Uji Sifat Organoleptik Warna, Rasa, Aroma dan Tekstur, Jajan <i>Manjareal</i> .....	35
6. Signifikansi Perlakuan Proporsi kacang tanah dan kedelai Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Jajan <i>Manjareal</i> Khas Sumbawa .....	36
7. Purata Hasil Analisis Proporsi Kacang Tanah dan Kedelai Terhadap Sifat Kimia Jajan <i>Manjareal</i> Khas Sumbawa. ....	37
8. Signifikansi proporsi kacang tanah dan Kedelai terhadap Sifat Organoleptik Aroma, Rasa, Warna, Tekstur Jajan <i>Manjareal</i> khas sumbawa .....	38
9. Purata hasil analisis skor nilai warna, aroma, tekstur dan rasa jajan <i>manjareal</i> pada berbagai Penambahan kacang tanah dan kedelai.....	38

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kacang tanah .....	8
2. Kacang kedelai .....	15
3. Daun Lontar kering .....	21
4. Daun Lontar yang sudah terbentuk kembang stange.....	21
5. Jajan <i>Manjareal</i> .....	22
6. Diagram alir peroses pembuatan Jajan <i>Manjareal</i> khas Sumbawa .....	23
7. Diagram alir proses pembuatan bubur kacang tanah.....	27
8. Diagram alir proses pembuatan bubur Kedelai .....	29
9. Diagram alir peroses pembuatan Jajan <i>Manjareal</i> khas Sumbawa metode Nurtini yang sudah dimodifikasi.....	31
10. Grafik hubungan pengaruh proporsi kacang tanah dan kedelai terhadap kadar air jajan <i>manjarel</i> .....	40
11. Grafik hubungan pengaruh proporsi kacang tanah dan kedelai terhadap kadar protein jajan <i>manjareal</i> . .....	41
12. Grafik hubungan pengaruh proporsi kacang tanah dan kedelai terhadap skor nilai warna jajan <i>manjareal</i> . .....	43
13. Grafik hubungan pengaruh proporsi kacang tanah dan kedelai terhadap skor nilai aroma jajan <i>manjareal</i> . .....	44
14. Grafik hubungan pengaruh proporsi kacang tanah dan kedelai terhadap skor nilai tekstur <i>manjareal</i> . .....	46
15. Grafik hubungan pengaruh proporsi kacang tanah dan kedelai terhadap skor nilai rasa jajan <i>manjareal</i> . .....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lembar Kuesioner uji aroma Jajan <i>Manjareal</i> .....	55
2. Lembar Kuesioner uji Warna Jajan <i>Manjareal</i> .....	56
3. Lembar Kuesioner uji Rasa Jajan <i>Manjareal</i> .....	57
4. Lembar Kuesioner uji tekstur Jajan <i>Manjareal</i> .....	58
5. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Kadar Air Jajan <i>Manjareal</i> .....	69
6. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Kadar Protein Jajan <i>Manjareal</i> .....	60
7. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Aroma Jajan <i>Manjareal</i> ...	61
8. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman warna Jajan <i>Manjareal</i> ...	62
9. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Tekstur Jajan <i>Manjareal</i> .	63
10. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Rasa Jajan <i>Manjareal</i> .....	64
11. Dokumentasi Penelitian.....	65

# PROPORSI KACANG TANAH DAN KEDELAI TERHADAP SIFAT KIMIA DAN ORGANOLEPTIK JAJAN *MANJAREAL* KHAS SUMBAWA

Indah Ayu Safitri<sup>1</sup>, Asmawati<sup>2</sup>, Marianah<sup>3</sup>

## ABSTRAK

Jajan *manjareal* adalah jajanan khas Sumbawa yang terbuat dari campuran pasta kacang tanah dan gula, melalui proses pemasakan dan dicetak dengan daun lontar yang dibentuk kembang stange (bunga). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proporsi kacang tanah dan kedelai terhadap sifat kimia dan organoleptik jajan *manjareal* khas Sumbawa. Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu proporsi kacang tanah dengan kedelai dengan 4 perlakuan: P0 (100% kacang tanah sebagai Perlakuan control), P1 (75% kacang tanah+25% kedelai), P2 (50% Pasta kacang tanah + 50 % kedelai) dan P3 (25% kacang tanah + 75 % Pasta kedelai). Masing-masing perlakuan membutuhkan berat sampel 250 gram bahan (campuran kacang tanah dan kacang kedelai). Hasil penelitian menunjukkan bahwa, proporsi kacang tanah dan kedelai dalam pembuatan jajan *manjareal* memberikan pengaruh yang secara nyata terhadap kadar air dan skor nilai rasa, namun tidak memberikan pengaruh secara nyata terhadap kadar protein dan sifat organoleptik skor nilai warna, aroma dan tekstur yang diamati. Semakin tinggi proporsi penambahan kacang kedelai dalam pembuatan jajan *manjareal* ini maka kadar air dan kadar protein semakin tinggi, sifat organoleptiknya cenderung semakin rendah, kecuali skor nilai warna yang semakin tinggi. Perlakuan proporsi penambahan kedelai sampai dengan 50% (perlakuan P2) masih disukai oleh panelis dari segi warna 3,75 (mendekati krem), aroma 3,19 (agak suka), tekstur 3,31 (agak keras) dan rasa 3,44 (agak suka).

**Kata Kunci:** kacang Tanah, Kedelai, jajan *Manjareal*, Khas Sumbawa

1. Mahasiswa/ Peneliti
2. Dosen Pembimbing Utama
3. Pembimbing Pendamping

# SOIL AND SOYBEAN PROPORTION OF CHEMICAL AND ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF *MANJAREAL* SPECIAL SUMBAWA

Indah Ayu Safitri<sup>1</sup>, Asmawati<sup>2</sup>, Marianah<sup>3</sup>

## ABSTRACT

*Manjareal* snacks are typical Sumbawa snacks made from a mixture of peanut paste and sugar, through a cooking process and printed with palm leaves formed by stange flowers (flowers). This study aims to determine the proportion of peanuts and soybeans to the chemical and organoleptic characteristics of Sumbawa's typical manjareal snacks. This study was designed using a Completely Randomized Design (CRD), namely peanut poportion with soybeans with 4 treatments: P0 (100% peanuts as a control treatment), P1 (75% peanuts + 25% soybean), P2 (50% Peanut paste) + 50% soy) and P3 (25% peanuts + 75% soybean paste). Each treatment requires a sample weight of 250 grams of material (a mixture of peanuts and soybeans). The results showed that, the proportion of peanuts and soybeans in the manufacture of manajel snacks significantly affected the water content and taste scores, but did not significantly influence the protein content and organoleptic properties of the observed color, the scent and texture scores. The higher the proportion of the addition of soybeans in making this manjareal snack, the higher the water content and protein content, the organoleptic properties tend to be lower, except the higher the color score. Treatment of the proportion of soybean additions up to 50% (P2 treatment) is still preferred by panelists in terms of color 3.75 (close to cream), aroma 3.19 (rather like), texture 3.31 (rather hard) and taste 3.44 ( rather like).

**Keywords: Peanuts, Soybeans, Manjareal snacks, Typical Sumbawa**

1. Students / Researchers
2. Main Advisor
3. Counseling Nursery



## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.5. Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Indonesia mempunyai kandungan protein, dan asam amino yang sangat tinggi. Kacang tanah merupakan komoditas pertanian terpenting setelah kedelai yang memiliki peran strategis pangan nasional, sebagai dan sumber protein serta minyak nabati (Marzuki, 2009). Kacang tanah dimanfaatkan sebagai bahan pangan konsumsi langsung atau campuran makanan seperti roti, bumbu dapur, bahan baku industri, dan pakan ternak, sehingga kebutuhan kacang tanah terus meningkat setiap tahunnya sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk (Balitkabi, 2008).

Produksi kacang tanah pada Tahun 2013 mengalami peningkatan sebesar 7,71%, yaitu dari 38.890 ton biji kering pada tahun 2012 menjadi 41.889 ton biji kering pada tahun 2013. Peningkatan produksi ini terjadi karena meningkatnya luas panen kacang tanah dari 25.508 hektar pada tahun 2012 menjadi 30.772 hektar pada tahun 2013 atau naik sebesar 20,64 % (BPS-NTB, 2014).

Komposisi kimia daging biji kacang tanah adalah kadar air 4,6%, protein 25,0%, lemak 46,0 %, serat kasar 2,8%. Komposisi gizi Kacang tanah mengandung asam-asam amino esensial, yaitu arigin (2,72%), fenilalanin 1,52%, histidin 0,51%, isolensin 0,99%, isoleusin 1,92%, lisin 1,29%, metionin 0,33%, triptopan 0,21%, dan valin 1,33% (Bailey, 1987).

Beberapa produk olahan kacang tanah sebagai produk pangan antara lain adalah kacang asin yang merupakan produk olahan kacang tanah yang cukup populer dan digemari masyarakat sebagai makanan ringan. Pasta kacang tanah juga dapat digunakan sebagai pengoles atau selai pada roti tawar, dan bahan pengisi atau campuran untuk produk rerotian, terutama kue kering, kue basah dan dapat juga diolah menjadi jajan *manjareal*.

*Manjareal* adalah suatu makanan khas Sumbawa yang terbuat dari kacang tanah yang ditumbuk (dibuat bubur), dimasak bersama gula dan dicetak dengan daun lontar sebagai pengemasnya. *Manjareal* merupakan jajanan khas Sumbawa yang berbahan dasar kacang tanah dan gula pasir. Proses pembuatan jajanan *Manjareal* ini sangat mudah sehingga tidak menyulitkan bagi masyarakat Sumbawa untuk memproduksinya (Kayanti, 2016). *Manjareal* dicetak dalam bentuk Kembang Setange, saat dimakan teksturnya terasa padat dan lembut namun meleleh di mulut, seperti memakan gula donat. Rasanya manis dengan aroma kacang.

Menurut metode Nurtini dalam Ulung (2018), *manjareal* dibuat dengan perbandingan 2:1 antara bubur kacang tanah dan gula. Permasalahan yang ditemui pada jajan *manjareal* adalah cepat mengalami kerusakan (berjamur) dan rasanya tengik. Hal ini disebabkan karena kacang tanah tinggi kandungan lemaknya yaitu 42,8 gr (Direktorat Depkes RI, 1981), sehingga mudah teroksidasi. Untuk meningkatkan nilai gizi dan masa simpan jajan *manjareal* perlu ditambahkan bahan baku lain salah satunya kedelai. Menurut Bentley (1975) bahwa kedelai mengandung protein dalam jumlah yang cukup tinggi,

dengan asam amino esensial yang mendekati pola yang direkomendasikan oleh FAO. Lemak dalam jumlah yang cukup, juga bermutu tinggi, karena sebagian asam –asam lemaknya terdiri dari terdiri dari asam- asam lemak esensial yaitu linoleat dan linolenat (Scrimshaw dan young, 1976). Dalam 100 gr bahan mengandung protein sebesar 34,9 gr, dan lemak nabati sebesar 38,1 gr. Selain sebagai sumber protein dan lemak nabati, kedelai juga tinggi akan kalsium yaitu sebesar 227 mg dan fosfor sebesar 585 mg, karbohidrat sebesar 34,8 gr, vitamin A sebesar 33 mg. Sedangkan kandungan protein pada tepung kedelai sebesar 41,7% karbohidrat sebesar 23,3%, dan lemak sebesar 27,1% (Suprpti, 2003). Kedelai banyak dikonsumsi oleh manusia sebagai salah satu alternatif untuk mengganti protein hewani yang relatif lebih mahal (Cahyadi 2007).

Kedelai tidak mengandung kolesterol, mempunyai rasio kalori yang rendah dibandingkan protein. Kedelai juga merupakan sumber vitamin B dan E serta dapat di gunakan sebagai sumber lemak, vitamin, mineral dan serat. Kandungan asam amino penting terdapat dalam kedelai yaitu: Isoleusin, leusin, fenilalanin, tirosan, sistein, treonin, valin yang rata-rata tinggi kecuali metionin dan triptofan yang agak rendah dan hewani. Asam amino ini sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tubuh (Cahyadi, 2007) .

Kedelai mengandung lescitin yang bermanfaat bagi tubuh sebagai unsur dasar pembentuk sel-sel tubuh, sumber chlorine (memperbaiki fungsi hati liver, jantung dan inositol hati), meningkatkan imunitas dalam tubuh, melindungi kardiovaskuler, sebagai obat awet muda, berbagai penderita

diabetes atau gagal ginjal, untuk menanggulangi stres, untuk impotensi dan membangun kecerdasan dan daya ingat (Wulan, 2011).

Berdasarkan uraian di atas telah dilakukan penelitian proporsi kacang tanah dan kedelai terhadap sifat kimia dan organoleptik jajan *manjareal* khas Sumbawa.

#### 1.6. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Apakah proporsi kacang tanah dan kedelai berpengaruh terhadap sifat kimia dan organoleptik jajan *manjareal* khas Sumbawa ?
- b. Berapakah proporsi kacang tanah dan kedelai yang tepat dalam pembuatan jajan *manjareal* khas Sumbawa yang baik dan disukai panelis ?

#### 1.7. Tujuan dan Manfaat

##### 1.3.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui pengaruh proporsi kacang tanah dan kedelai terhadap sifat kimia dan organoleptik jajan *manjareal* khas Sumbawa.
- b. Mengetahui proporsi kacang tanah dan kedelai yang tepat dalam pembuatan jajan *manjareal* khas Sumbawa yang baik dan disukai oleh panelis.

#### 1.3.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

- a. Mendapat formulasi proposi kacang tanah dan kedelai yang tepat dalam pembuatan jajan *manjareal* khas sumbawah.
- b. Mendapatkan informasi tentang pengaruh proposi kacang tanah dan kedelai terhadap mutu jajan *manjareal* khas Sumbawa.
- c. Mendapatkan informasi tentang teknik pembuatan jajan *manjareal* khas sumbawa.
- d. Sebagai diversifikasi produk olahan jajan *manjareal* khas sumbawa.
- e. Sebagai informasi tambahan bagi penelitian selanjutnya.

#### 1.4. Hipotesis

Untuk mengarahkan jalannya penelitian ini, maka diajukan hipotesis sebagai berikut “ Diduga bahwa Proporsi Kacang Tanah dan Kedelai berpengaruh terhadap Sifat kimia dan Organoleptik Jajan *Majareal* Khas Sumbawa”.

## BAB II . TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Kacang Tanah

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu komoditas pangan yang banyak digunakan dan dikonsumsi masyarakat. Dalam penggunaan sehari-hari, biji kacang tanah umumnya dikonsumsi langsung dalam bentuk kacang goreng, kacang rebus, bumbu dan sebagainya sedangkan sebagai bahan baku industri, kacang tanah diolah menjadi minyak goreng. Dalam proses pembuatan minyak goreng juga dihasilkan bungkil kacang yang sangat berguna untuk pakan ternak (Najiyati dan Danarti, 1999).

Dewasa ini kebutuhan akan kacang tanah jauh lebih besar dibandingkan dengan laju peningkatan produksi sehingga negara Indonesia harus mengimpor hingga puluhan ribu ton setiap tahunnya untuk dapat memenuhi kebutuhan kacang tanah dalam negeri (Najiyati dan Danarti, 1999). Menurut Baharsjah dan Azhari (1980) penyebab utama rendahnya produksi kacang tanah di Indonesia adalah rendahnya produktivitas. Rendahnya produktivitas ini disebabkan beberapa faktor, antara lain teknik budidaya, serangan hama dan penyakit, mutu benih rendah dan penggunaan varietas lokal yang berdaya tumbuh rendah. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas kacang tanah adalah dengan penyediaan dan penggunaan bibit kacang tanah bermutu baik. Perbanyak tanaman melalui kultur jaringan dapat menyediakan bibit dalam waktu relatif singkat dengan jumlah yang memadai dan tidak tergantung musim, serta tanaman yang dihasilkan lebih seragam dan bebas patogen (Wattimena, 1987).

## 2.2. Morfologi Tanaman Kacang Tanah

Kacang tanah yang memiliki nama latin (*Arachis hypogaeae L.*) merupakan jenis tanaman yang termasuk ke dalam jenis tanaman polong-polongan (Fabaceae). Pada awalnya kacang tanah ditanam oleh suku Indian, namun kini kacang tanah telah dibudidayakan di hampir seluruh Negara termasuk Indonesia. Selain itu, Brazil merupakan Negara pemasok kacang tanah terbesar di dunia. Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*) berasal dari Amerika Selatan, diperkirakan dikawasan sekitar Bolivia, Brasil dan Peru. Tanaman kacang tanah telah dibudidayakan sejak tahun 1500 sebelum masehi, terutama oleh orang Indian di Amerika Selatan (Sumarno 1986).

Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea, L*) diperkirakan masuk ke Indonesia antara tahun 1521-1529. Penanaman kacang tanah di Indonesia baru dimulai pada awal abad ke-18. Kacang tanah yang ditanam adalah varietas tipe menjalar (Wijaya, 2011). Dalam dunia tumbuhan, tanaman kacang tanah diklasifikasikan (Wijaya, 2011) sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*  
Divisi : *Spermatophyta*  
Subdivisi : *Angiospermae*  
Kelas : *Dicotyledonae*  
Ordo : *Leguminales*  
Famili : *Papilionaceae*  
Genus : *Arachis*



**Gambar 1 . Kacang Tanah (Wijaya, 2011)**

### **2.3. Kandungan Gizi Kacang Tanah**

Kacang tanah merupakan salah satu sumber nutrisi yang tak hanya memiliki rasa gurih dan nikmat saja. Lebih jauh, kacang tanah juga merupakan sumber nutrisi yang kaya manfaat buat kesehatan tubuh. Kandungan protein dan lemak sehat di dalam kacang tanah dipercaya sangat baik dalam meningkatkan daya tahan tubuh. Kacang tanah sebagai salah satu komoditi tanaman pangan memiliki nilai gizi yang tinggi dan lezat rasanya. Kacang tanah dapat digunakan sebagai bahan pangan, pakan ternak dan bahan minyak goreng. Selain itu, kacang tanah dapat diolah menjadi *peanut butter*. Sebagai bahan pangan, kacang tanah mempunyai senyawa-senyawa tertentu yang sangat dibutuhkan organ-organ tubuh untuk kelangsungan hidup, terutama kandungan protein, karbohidrat dan lemak (Susanto dan Saneto, 1994).

Kandungan protein kacang tanah, sekitar 30% penyusunnya terdiri atas asam amino esensial seperti arginin, fenil alanin, histidin, isoleusin, leusin, lisin, metionin, triptofan, dan valin. Kandungan mineral utama kacang tanah adalah kalsium, magnesium, fosfor, dan sulfur. Sedangkan untuk

vitamin, di antaranya adalah riboflavin, thiamin, asam nikotinat, vitamin E, dan vitamin A. Vitamin E (tokoferol) juga memiliki aktivitas sebagai antioksidan (Fachruddin 2000, Sudjadi dan Supriati 2001).

Menurut FAOSTAT (2009), sebanyak 85% kacang tanah yang tersedia di Indonesia dimanfaatkan sebagai bahan pangan dengan tingkat konsumsi rata-rata 1 orang mengkonsumsi 2,4 kg atau kapita pertahun dalam bentuk kacang rebus, gorengan, bumbu pecel, gado-gado, kacang garing, kacang asin atau biskuit, permen bahan pengisi roti dan berbagai kue, jajan kacang *manjareal*, minyak nabati, selai tepung, dan susu. Sementara bungkil kacang tanah, yakni ampas biji kacang tanah yang di ekstra minyaknya dapat di gunakan pembuatan oncom di jawa barat dan tempe kacang di jawa timur daun kacang tanah dapat di dimanfaatkan untuk makan ternak dan pupuk hijau (Suprpto, 2000)

Adapun komposisi kandungan gizi pada kacang tanah dapat dilihat pada tabel dibawah ini;

Tabel 1. Kandungan gizi kacang tanah per 100 gr bahan.

<b>No</b>	<b>Kandungan Gizi</b>	<b>Kadar</b>
<b>1</b>	<b>Energi (kkal)</b>	<b>525</b>
<b>2</b>	<b>Protein (gr)</b>	<b>25,3</b>
<b>3</b>	<b>Lemak (gr)</b>	<b>42,8</b>
<b>4</b>	<b>Karbohidrat (gr)</b>	<b>21,1</b>
<b>5</b>	<b>Kalsium (mg)</b>	<b>58,0</b>
<b>6</b>	<b>Fosfor (mg)</b>	<b>335,0</b>
<b>7</b>	<b>Zat Besi (mg)</b>	<b>1,3</b>
<b>8</b>	<b>Vitamin A (IU)</b>	<b>0</b>
<b>9</b>	<b>Vitamin B1 (mg)</b>	<b>0,3</b>
<b>10</b>	<b>Vitamin C (mg)</b>	<b>3,0</b>

Sumber: Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (1981).

kacang tanah (*Arachis hypogaea* (L.) Merr. merupakan komoditas kacang-kacangan yang memiliki kandungan lemak yang cukup tinggi. Sebagian besar lemak tersebut mengandung asam lemak tak jenuh, terutama asam oleat (C18:1) dan asam linoleat (C18:2) dengan total mencapai 80% (Jonnala dkk., 2005). Selain itu, kandungan asam lemak tersebut juga berpengaruh terhadap stabilitas oksidasi biji. Biji kacang tanah dengan perbandingan oleat/linoleat (O/L rasio) yang tinggi akan memiliki stabilitas biji yang lebih lama, sehingga ketengikan tidak cepat terjadi (Braddock dkk., 1995). Dengan demikian, kacang tanah dengan kandungan asam oleat tinggi sangat baik untuk kesehatan maupun produksi biodiesel. Oleh karenanya, perbaikan kacang tanah untuk kandungan asam oleat tinggi sangat penting.

#### **2.4. Manfaat dan Fungsi Kacang Tanah**

Kacang tanah dapat di konsumsi dalam beberapa bentuk antara lain sebagai saus, bahan sayur, dan di goreng atau direbus sebagai bahan industri dapat di buat keju, mentega, sabun dan minyak. Daun dan batang kacang tanah dapat dipergunakan untuk pakan ternak dan pupuk. Hasil sampingan dari pembuatan minyak, berupa bungkil dapat dijadikan oncom dengan bantuan fermentasi jamur (Suprpto, 1998).

Adapun fungsi kacang tanah (Suprpto, 1998) sebagai berikut:

- a. Menstabilkan kolestrol tubuh, kacang tangan mengandung mono asam lemak tidak jenuh yang bermanfaat menjaga kestabilan kolesterol. Ini juga bermanfaat mencegah risiko jantung atau penyakit mematikan lainnya.

- b. Mengurangi gula darah, bagi yang mengalami kenaikan gula darah atau bermasalah dengan gula darah, kacang tanah bisa dimanfaatkan sebagai asupan nutrisi untuk mengurangi kadar gula darah dalam tubuh. Peneliti percaya jika kacang tanah bermanfaat menurunkan gula darah karena mengandung mangan (*manganese*) atau mineral yang bisa menyerap kelebihan kalsium maupun glukosa.
- c. Mencegah penuaan dini, Tak ingin terlihat lebih cepat tua, keriput dan kusam. Konsumsi kacang tanah secara rutin setiap hari. Kandungan vitamin E pada kacang tanah dikatakan sangat baik membantu mencegah risiko penuaan dini, keriput pada kulit dan kusam. Vitamin B pada kacang tanah bahkan dipercaya membuat kulit lebih bersinar dan awet muda.
- d. Mengatasi stres atau depresi, sebagai salah satu makanan yang mengandung tryptophan, kacang tanah dipercaya baik untuk mencegah serta mengatasi stres hingga depresi. Makanan gurih ini juga bermanfaat membuat perasaan lebih bahagia, nyaman dan tenang.
- e. Mencegah kanker, konsumsi kacang tanah karena makanan ini mengandung asam p-coumaric yang baik dalam membantu mencegah risiko kanker dan membunuh sel kanker.
- f. Mengurangi risiko batu empedu, study menyebutkan jika nutrisi yang terkandung di dalam kacang tanah baik dalam menurunkan risiko batu empedu. Makanan ini juga bermanfaat mencegah risiko berbagai infeksi pada kantung empedu, hati maupun organ dalam tubuh lainnya.

## **2.5. Kacang Kedelai**

Kacang kedelai merupakan tanaman yang tumbuh merambat yang buahnya berbentuk polong dan bijinya bulat lonjong. Tanaman kedelai ini dibudidayakan di lahan sawah maupun lahan kering (ladang) (Suprpti, 2003). kedelai disebut buah polong seperti buah kacang-kacangan lainnya. Setelah tua, warna polong ada yang coklat, coklat tua, coklat muda, coklat kekuning-kuningan, coklat. Jumlah biji setiap polong antara 1 sampai 5 buah. Permukaan ada yang berbulu rapat, ada yang berbulu agak jarang. Setelah polong masak, sifatnya ada yang mudah pecah, ada yang tidak mudah pecah, tergantung varietasnya.

Buah kacang kedelai memiliki bentuk, ukuran, dan warna yang beragam, bergantung pada varietasnya. Bentuknya ada yang bulat lonjong, bulat, dan bulat agak pipih. Warnanya ada yang putih, krem, kuning, hijau, coklat, hitam, dan sebagainya. Warna-warna tersebut adalah warna dari kulit bijinya. Ukuran biji ada yang berukuran kecil, sedang, dan besar. Namun, di luar negeri, misalnya di Amerika dan Jepang biji yang memiliki bobot 25 g/100 biji dikategorikan berukuran besar.

Kedelai merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang dapat digunakan sebagai sumber protein, lemak, vitamin, mineral dan serat. Kacang kedelai mengandung sumber protein nabati yang kadar proteinnya tinggi yaitu sebesar 35% bahkan pada varietas unggul dapat mencapai 40-44%. Selain itu juga mengandung asam lemak esensial, vitamin dan mineral yang cukup. Di samping protein, kacang kedelai mempunyai nilai hayati yang tinggi setelah diolah, karena kandungan susunan asam aminonya mendekati susunan asam

amino pada protein hewani (Koswara, 1992), komposisi kimia kacang kedelai dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2. Kandungan gizi kacang kedelai per 100 gr bahan.

No	Unsur Gizi	Kadar
1	Energi (kal)	442
2	Air (g)	7,5
3	Protein (g)	34,9
4	Lemak (g)	38,1
5	Karbohidrat (g)	34,8
6	Mineral (g)	4,7
7	Kalsium (mg)	227
8	Fosfor (mg)	585
9	Zat besi (mg)	8
10	Vitamin A (mcg)	33
11	Vitamin B (mcg)	1,07

Sumber: Suprapti, (2003).

Kandungan asam amino penting terdapat dalam kedelai yaitu: isoleusin, lisin, metionin, fenilalanin, treonin, tritopan, dan valin yang rata-rata tinggi, kecuali metionin dan fenilalanin. Kedelai juga mengandung kalsium, fosfor, besi, vitamin A dan B yang berguna bagi pertumbuhan manusia, kandungan asam amino metionin yang berguna bagi pertumbuhan manusia. Kandungan asam amino metion dan sistein agak rendah jika dibandingkan protein hewani (Cahyadi, 2007). Asam amino ini sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tubuh serta perkembangan, terutama listin. Kandungan asam amino esensial biji kedelai per 100 gr pada Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan asam amino esensial biji kedelai per 100 gr.

No.	Asam amino	Jumlah (mg/gr)
1	Isoleusi	340

2	Leusin	480
3	Lisin	400
4	Fenilamin	310
5	Tirosin	200
6	Sistein	110
7	Treonin	250
8	Triptofan	90
9	Valin	330
10	Metionin	80

Sumber: Cahyadi (2007).

## 2.6. Morfologi Tanaman Kacang Kedelai

Kedelai merupakan tanaman asli Daratan Cina dan telah dibudidayakan oleh manusia sejak 2500 SM. Sejalan dengan makin berkembangnya perdagangan antara negara yang terjadi pada awal abad ke-19, menyebabkan tanaman kedelai juga ikut tersebar ke berbagai negara tujuan perdagangan tersebut, yaitu Jepang, Korea, Indonesia, India, Australia, dan Amerika. Kedelai mulai dikenal di Indonesia sejak abad ke-16. Awal mula penyebaran dan pembudidayaan kedelai yaitu di Pulau Jawa, kemudian berkembang ke Bali, Nusa Tenggara, dan pulau-pulau lainnya. Pada awalnya, kedelai dikenal dengan beberapa nama botani, yaitu *Glycine soja* dan *Soja max*. Namun pada tahun 1948 telah disepakati bahwa nama botani yang dapat diterima dalam istilah ilmiah, yaitu *Glycine max* (L.) Merill.

Berdasarkan taksonomi tanaman kedelai dapat dikalifikasikan (Adisarwanto, 2005), Sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan)

Subkingdom : *Tracheobionta* (Tumbuhan berpembuluh)

Super Divisi : *Spermatophyta (Menghasilkan biji)*

Divisi : *Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)*

Kelas : *Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)*

Sub Kelas : *Rosidae*

Ordo : *Fabales*

Famili : *Fabaceae (suku polong-polongan)*

Genus : *Glycine*

Spesies : *Glycine max (L.) Merr.Daun*



**Gambar 2. Polong Kacang kedelai (Adisarwanto, 2005)**

## 2.7. Gula Pasir

Gula pasir adalah suatu istilah umum yang sering diartikan bagi setiap karbohidrat yang digunakan sebagai pemanis, tetapi dalam industri pangan biasanya digunakan untuk menyatakan sukrosa, gula yang diperoleh berasal dari tebu atau bit yang mengalami proses pemurnian sampai kadar sakarosa 99,3% (Buckle dkk, 1987).

Sukrosa (gula pasir) dengan rumus kimia  $C_{12}H_{22}O_{11}$ , memiliki berat molekul 342,30 dengan komposisi C 42,10%, H 6,48%, dan O 51,42%. Sukrosa termasuk golongan oligosakarida yang terdiri dari dua melokul yaitu glukosa dan fruktosa sukrosa mempunyai sifat dapat teridolisis dalam susunan asam, mudah larut dalam air, titik lebur  $160^{\circ}C$  pada 1 atm dan dalam keadaan murni berwarna putih. Untuk industri-industri makanan biasa digunakan sukrosa dalam bentuk kristal halus maupun kasar serta dalam jumlah banyak dalam bentuk cairan sukrosa (Winarno,1997).

Beberapa jenis gula yang ada mempunyai ukuran partikel maupun kemurnian yang beraneka ragam jadi gula biasa yang mempunyai tingkat kemurnian yang tinggi terdapat ukuran kristal normal, untuk gula ukuran menengah (gula saktor atau gula halus yang lembut) biasanya mengandung seperti pati, yang di tambahkan untuk mencegah terjadinya pengerasan.

Gula banyak digunakan dalam pengawetan produk makanan. Sukrosa, glukosa, dan madu semuanya dapat dipakai dalam berbagai teknik pengawetan bahan pangan. Daya larut yang tinggi dari gula merupakan salah satu sifat gula yang dipakai dalam pengawetan bahan pangan (Buckle dkk., 1987).

Syarat mutu gula pasir (sukrosa) menurut Standar Nasional Indonesia dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Syarat Mutu SNI 3140.3 (2011) Gula Pasir atau sukrosa.

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan	
			GKP (SHS)	GKM (HS)

1.	Keadaan			
	1.1 Bau	-	Normal	
	1.2 Rasa	-	Normal	Normal
2.	Warna (nilai remisi yang direduksi)	% , b/b	Min. 53 0,8-1,2	Normal Min.53 0,8-1,2
3	Besar jenis butir Air	masam % , b/b	Maks.0,1 Min. 99,3	Maks. 0,1 Min. 99,0
4.	Sakarosa	% , b/b	Mmaks.0,1	Maks. 0,2
5.	Gula pereduksi	% , b/b	Maks. 5	Maks. 0,2
6.	Abu	% , b/b		-
7.	Bahan asing yang tidak terlarut	Derajat		
8	Bahan tambahan makanan:			
9.	Berlerang di oksida (SO <sub>2</sub> )			
10.	Cemaran logam:			
	10.1. Timbal (Pb)			
	10.2. Tembaga (Cu)	Mg/ kg	Maks. 20	Maks.70
	10.3. Raksa (Hg)	Mg/ kg	Maks. 2,0	Maks.2,0
	10.4. Seng (Zn)	Mg/ kg	Maks. 2,0	Maks 2,0
	10.5. Timah (Sn)	Mg/ kg	Maks. 0,03	Maks.0,03
11	Arsen (As)	Mg/ kg	Maks. 40,0	Maks. 40,0
		Mg/ kg	Maks. 40,0	Maks. 40,0
		Mg/ kg	Maks. 1,0	Maks. 1,1

Sumber: BSN (2011).

Keterangan : GKP = Gula Kristal Putih

GKM = Gula Merah

## 2.8. Jenis – jenis Produk Gula

Pemanis gula sangat sering kita jumpai di pasaran, yang paling umum kita gunakan adalah gula pasir. Namun, beberapa jenis gula untuk memudahkan dalam pengolahan penggunaan yang tepat. Menurut (Dewi, 2012) gula terbagi beberapa jenis, seperti dibawah ini:

### a. Gula Pasir (*Granuladte sugar*)

Ini adalah jenis gula yang paling mudah dijumpai, digunakan sehari-hari untuk pemanis makanan dan minuman. Gula pasir juga merupakan jenis gula yang digunakan dalam penelitian ini. Gula pasir berasal dari cairan sari tebu. Setelah dikristalkan, sari tebu akan mengalami kristalisasi dan berubah menjadi butiran gula berwarna putih bersih atau putih agak kecoklatan (*raw sugar*).

### b. Gula Pasir Kasar (*Crystallized Sugar*)

Gula jenis ini memiliki tekstur yang lebih besar dan kasar dari gula pasir pada umumnya. Biasanya gula jenis ini dijual dengan aneka warna di pasaran. Gula jenis ini sering digunakan sebagai bahan taburan karena tidak meleleh saat di oven.

### c. Gula Balok atau Gula Dadu

Gula balok terbuat dari sari tebu. Bentuknya menyerupai balok dadu dengan warnaputih bersih. Biasanya gula jenis ini digunakan sebagai campuran minuman kopi atau teh.

#### **d. Gula Icing atau *Icing Sugar* atau *Confection Sugar***

Tipe gula ini memiliki tekstur terhalus dalam jenis gula putih. *Icing sugar* merupakan campuran dari gula pasir yang digiling hingga halus sehingga terbentuk tepung gula dan ditambahkan tepung *maizena* agar tidak mudah menggumpal.

#### **e. Gula Batu**

Gula batu diperoleh dari pengolahan gula pasir biasa agar mudah larut. Bentuknya merupakan bongkahan gula menyerupai batu berwarna putih, dimana tingkat kemanisan gula batu lebih rendah dibanding gula pasir, hampir 1/3 dari gula pasir. Bagi pankreas dan organ tubuh, gula batu lebih sehat dan bersahabat dibanding dengan gula pasir.

#### **f. Brown Sugar**

*Brown sugar* terbuat dari tetes tebu, namun dalam proses pembuatannya dicampurdengan molase sehingga menghasilkan gula berwarna kecoklatan. Terbagi menjadi 2 jenis yaitu *light* atau *dark brown sugar*. *Light brown sugar* biasanya digunakan dalam pembuatan kue, seperti membuat *butterscotch*, kondimendan *glazes*. *Dark brown sugar* biasanya digunakan untuk membuat *gingerbread* dan bahan tambahan untuk makanan seperti *mincemeat*, *baked bean*, dan lain-lain.

### **2.9. Pengertian Daun Lontar**

Setiap bagian lontar memiliki manfaat yang bernilai ekonomi. Pemanfaatan lontar sebagai salah satu mata pencarian telah lama dilakukan oleh masyarakat tidak hanya disulawesi selatan tetapi berada pada daerah

di Indonesia maupun didunia mana ditemukan dan ditumbuhi oleh lontar maka pemanfaatan dari bagian bagian lontar yang bermanfaat diantaranya adalah (BPTH, 2012)

Daun lontar pada jaman dahulu dimanfaatkan sebagai kertas untuk menulis menulis dokumentasi naska, surat dan dokumen-dokumen kerajaan, pada zaman nenek moyang. Selain media tulis, daun lontar juga dapat dijadikan sebagai bahan anyaman untuk menghasilkan produk kerrajinan. Pelepah daun yang tua dapat dijadikan bahan bangunan dan kayu bakar, sedangkan pelepah daun muda dapat dijadikan sebagai kuas, sikat dan perabotan rumah lainnya. Getah yang dihasilkan dari pelepah juga dapat dimanfaatkan sebagai perekat alami.

#### **2.10. Pembuatan Cetakan *Manjareal* dari Daun Lontar**

Pulau Sumbawa di Nusa Tenggara Barat punya beberapa makanan khas. Salah satunya *manjareal*. Pertama kali melihatnya, Anda akan tertarik dengan bentuk yang unik, yakni seperti simbol kriting (*clubs*) dalam kartu remi. Rupanya *manjareal* di bentuk dengan daun lontar yang sudah dikeringkan. Sehelai daun lontar dilengkungkan tiga kali, lalu bagian bawahnya dirapatkan dan diikat dengan benang. Sisa benang dan daun dipotong dan juga biasa beli cetakan *manjareal* yg sudah jadi di Sumbawa.



**Gambar 3. Daun Lontar kering (BPTH, 2012)**

Daun lontar berfungsi sebagai cetakan dan penampilan (performal). Bagian yang bisa dimakan terdapat antara lengkungan cetakan tersebut. Warnanya putih tekstur agak kering dan padat, tusuk aja dengan jari untuk mengeluarkan dari cetakan dan biasa dinikmati di hari biasa atau dihari lebaran. Menurut Nurtini, pengerajin *manjareal* dari Sumbawa Besar, tentang kue *manjareal* adalah jajanan khas Sumbawa.



**Gambar 4. Daun Lontar yang sudah terbentuk kembang stange (Dokumen Pribadi)**

### **2.11. Proses Pembuatan Jajan *Manjareal***

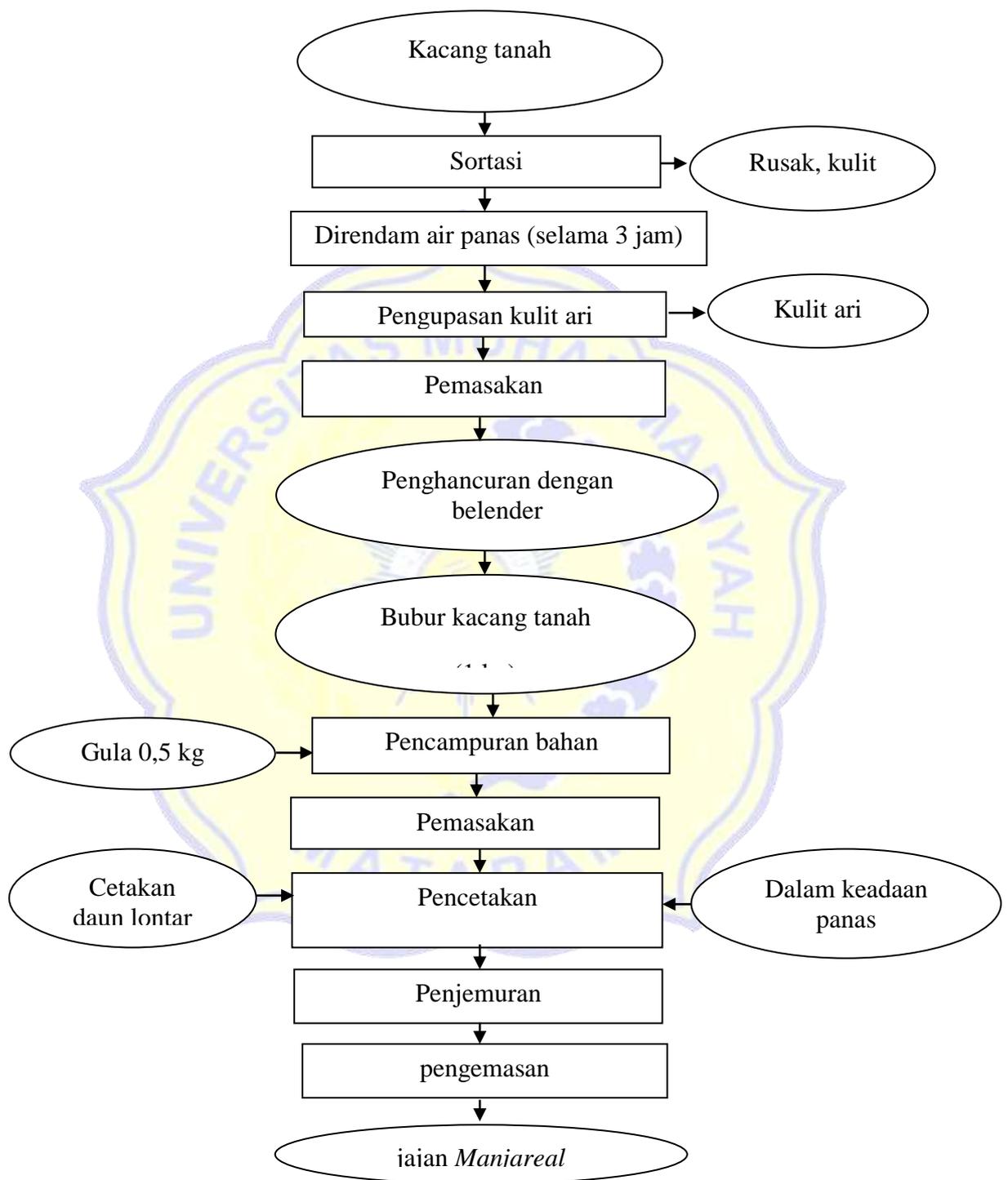
Proses pembuatan jajan *manjareal* mengacu pada metode Nurtini salah seorang pengerajin *manjareal* di Sumbawa (Ulung, 2018) menyebutkan bahwa *manjareal* dibuat dari kacang tanah yang sudah dibersihkan kulit

arinya, direbus, lalu dibelender hingga halus. Kemudian kacang dimasak bersama gula hingga membutuhkan pasta selanjutnya dicetak. Proses selanjutnya dijemur sampai kering. Perbandingan kacang tanah dan gula dalam pembuatan jajan *manjareal* adalah 0,5 kg gula dicampurkan dengan 1 kg pasta kacang tanah. secara rinci proses pembuatan Jajan *manjareal* dapat dilihat pada Gambar berikut.

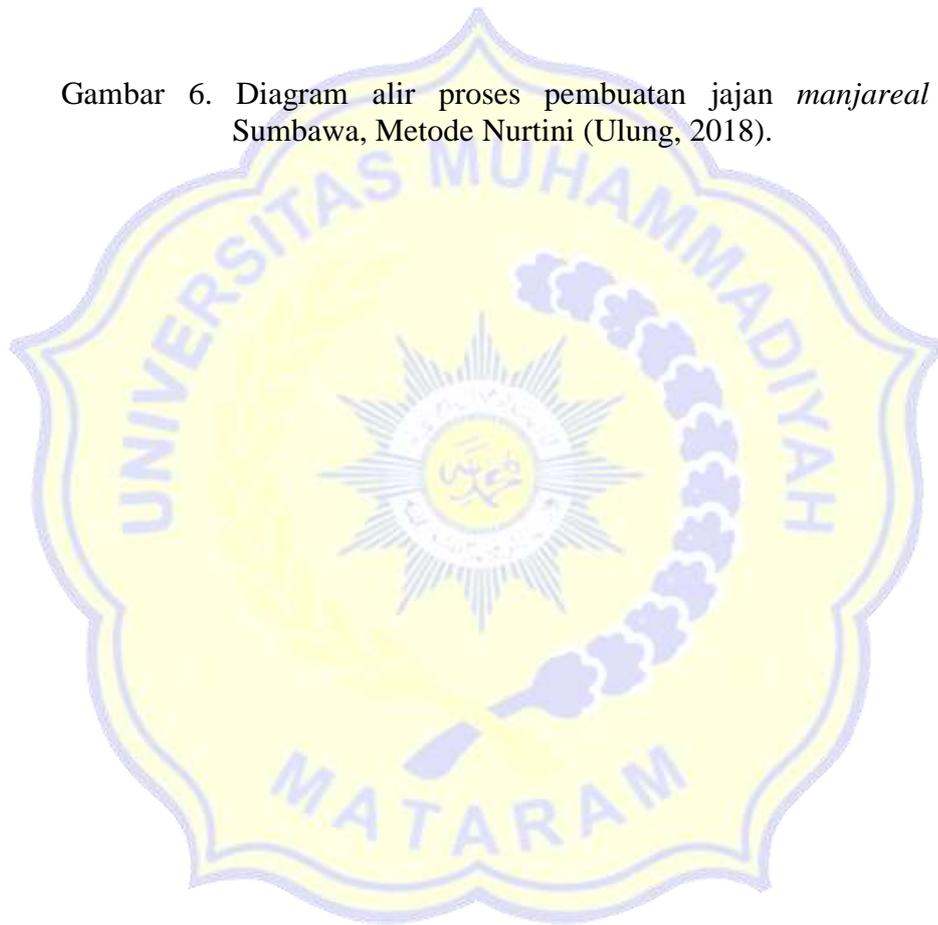


**Gambar 5. Jajan *Manjareal* ((Dokumen Pribadi))**

MATARAM



Gambar 6. Diagram alir proses pembuatan jajan *manjareal* khas Sumbawa, Metode Nurtini (Ulung, 2018).



## BAB III . METEDEOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Eksperimental dengan melakukan percobaan di labotarium.

### 3.2. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan folmulasi perlakuan proporsi kacang tanah dan kedelai dalam pembuatan jajanan *manjareal*, yang terdiri dari 4 perlakuan sebagai berikut:

P0= 100% kacang tanah( Perlakuan control)

P1= 75% kacang tanah : 25% kedelai

P2=50% kacang tanah : 50 % kedelai

P3= 25% kacang tanah : 75 % kedelai

Setiap perlakuan membutuhkan berat sampel sebanyak 250 gr (campuran kacang tanah dan kedelai) dengan rincian perlakuan sebagai berikut:

P0= 250 gr kacang tanah ( sebagai perlakuan kontrol)

P1= 187,5 gr kacang tanah : 62,5 gr kedelai

P2 = 125 gr kacang tanah : 125 gr kedelai

P3= 62,5 gr kacang tanah : 187,5 gr kedelai

### 3.3. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini di laksanakan dalam beberapa tahapan sebagai berikut :

- a. Tahap pertama, pembuatan pasta kacang tanah dilakukan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram pada tanggal 15 – Oktober 2019.
- b. Tahap kedua, pembuatan pasta kedelai dilakukan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram pada tanggal 15 – Oktober 2019.
- c. Tahap ketiga, pembuatan *manjareal* khas Sumbawa dilakukan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram pada tanggal 15 – Oktober 2019.
- d. Tahap keempat, uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram pada tanggal 31 – Oktober 2019.
- e. Tahap kelima, analisis Kadar air dilakukan di Laboratorium Kimia Dasar Universitas Muhammadiyah Mataram pada tanggal 11– November 2019.
- f. Tahap keenam, analisa kadar protein dilakukan di Laboratorium Kimia Analitik Universitas Mataram pada tanggal 13 November 2019

### 3.4. Bahan dan Alat Penelitian

Penelitian ini membutuhkan bahan sebagai berikut :

- a. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan jajan *manjareal* adalah kacang tanah, kacang kedelai, air, gula pasir, dan daun lontar.

b. Alat

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan jajanan *manjareal* adalah baskom, Sutil, wajan penggorengan, blender, dan peralatan analisis sifat kimia dan organoleptik.

### 3.5. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan sebagai berikut :

#### a. Pembuatan bubur Kacang Tanah

Tahapan proses pembuatan bubur kacang tanah adalah sebagai berikut (Kayanti , 2016) :

1. Sortasi

Tahap ini dilakukan untuk memilih kacang tanah yang bermutu baik, membuang kotoran dan membuang kacang tanah yang rusak dan kulit.

2. Pencucian

Biji kacang tanah yang telah disortasi selanjutnya dicuci menggunakan air mengalir (air kran) agar biji kacang tanah bersih dari kotoran.

3. Perebusan

Setelah dicuci selanjutnya dilakukan perebusan dengan air mendidih selama 1 menit. Tujuannya untuk memperlembek kacang tanah, sehingga memudahkan pemisahan kulit air.

#### 4. Pengupasan Kulit Ari

Setelah Perebusan, kacang tanah didinginkan dan selanjutnya kulit ari kacang tanah dipisahkan dari bijinya sehingga diperoleh kacang tanah tanpa kulit ari.

#### 5. Penghancuran

Setelah Pengupasan kulit ari, selanjutnya kacang tanah diblender tujuannya untuk memperhalus kacang tanah menjadi bubur kacang tanah.

Diagram alir proses pembuatan bubur kacang tanah dapat dilihat pada Gambar 7 berikut :



Gambar 7 . Diagram alir pembuatan bubur kacang tanah (Kayanti, 2016).

## **b. Pembuatan Bubur Kedelai**

Tahapan proses pembuatan bubur kedelai (Warisno dan Dahana 2010) adalah sebagai berikut :

### 1. Sortasi

Tahap ini dilakukan untuk memilih kedelai yang bermutu baik, membuang kotoran, kedelai rusak dan kulit.

### 2. Pencucian

Biji kedelai yang telah disortasi selanjutnya dicuci menggunakan air mengalir (air kran) agar biji kedelai bersih dari kotoran.

### 3. Pengupasan Kulit

Setelah direndam kedelai langsung dikupas kulit arinya untuk memisahkan biji dengan kulit arinya.

### 4. Pencucian

Biji kedelai yang sudah terkupas, selanjutnya dilakukan pencucian dengan air mengalir (air kran) agar diperoleh kedelai yang bersih kulitnya.

### 5. Pengukusan

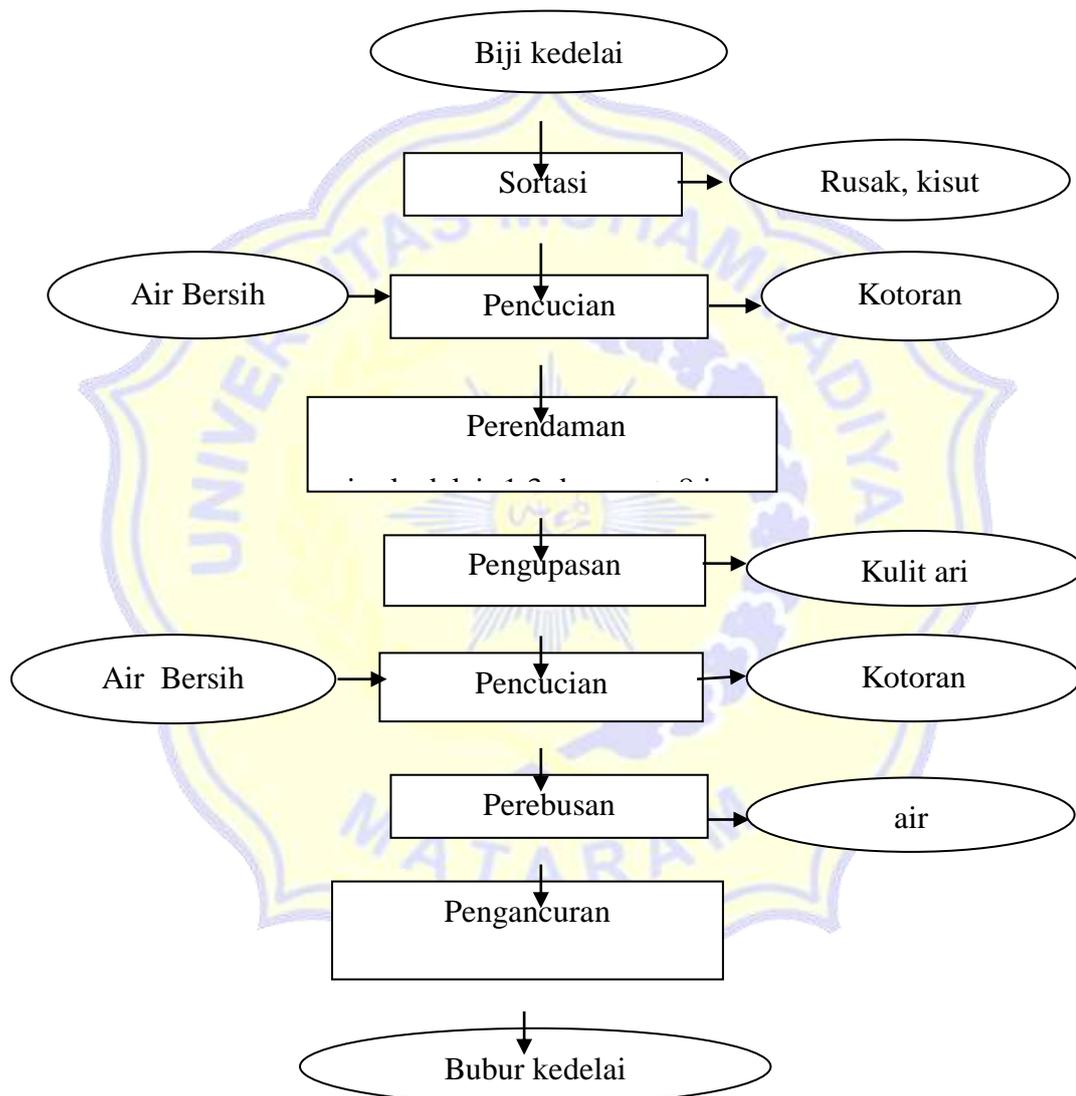
Biji kedelai selanjutnya dikukus selama 15 menit. Tahap pengukusan ini berfungsi sebagai proses hidrasi, yaitu agar biji kedelai menyerap air sebanyak mungkin, melunakan biji kedelai, dan menghilangkan bau langu pada kedelai.

### 6. Penghancuran

Biji kedelai yang telah direbus selanjutnya dibelender 10 jam halus bertujuan untuk mendapatkan bubur kedelai.

Diagram alir proses pembuatan bubur kedelai dapat dilihat pada

Gambar 8.



Gambar 8. Diagram alir proses pembuatan bubur kedelai

modifikasi (Warisno dan Dahana, 2010).



### c. Pembuatan jajanan *Manjareal*

Tahapan proses pembuatan jajanan *Manjareal* Mengacu Pada Metode Nurtini yang sudah dimodifikasi (Ulung, 2018). adalah sebagai berikut :

#### 1. Persiapan bahan .

Bahan yang digunakan dalam pembuatan jajanan *manjareal* yaitu kacang tanah dan kedelai yang sudah dibuat bubur Semua bahan tersebut ditimbang sesuai perlakuan.

#### 2. Pencampuran bahan

Bahan-bahan tersebut (point 1) selanjutnya dicampur dengan gula pasir 125 gr (50% dari berat bahan) yang sudah dilarutkan dalam air 200 ml,

#### 3. Pemasakan

Setelah pencampuran bahan, proses selanjutnya dimasak dengan api sedang sampai berbentuk karamel dan agak padat.

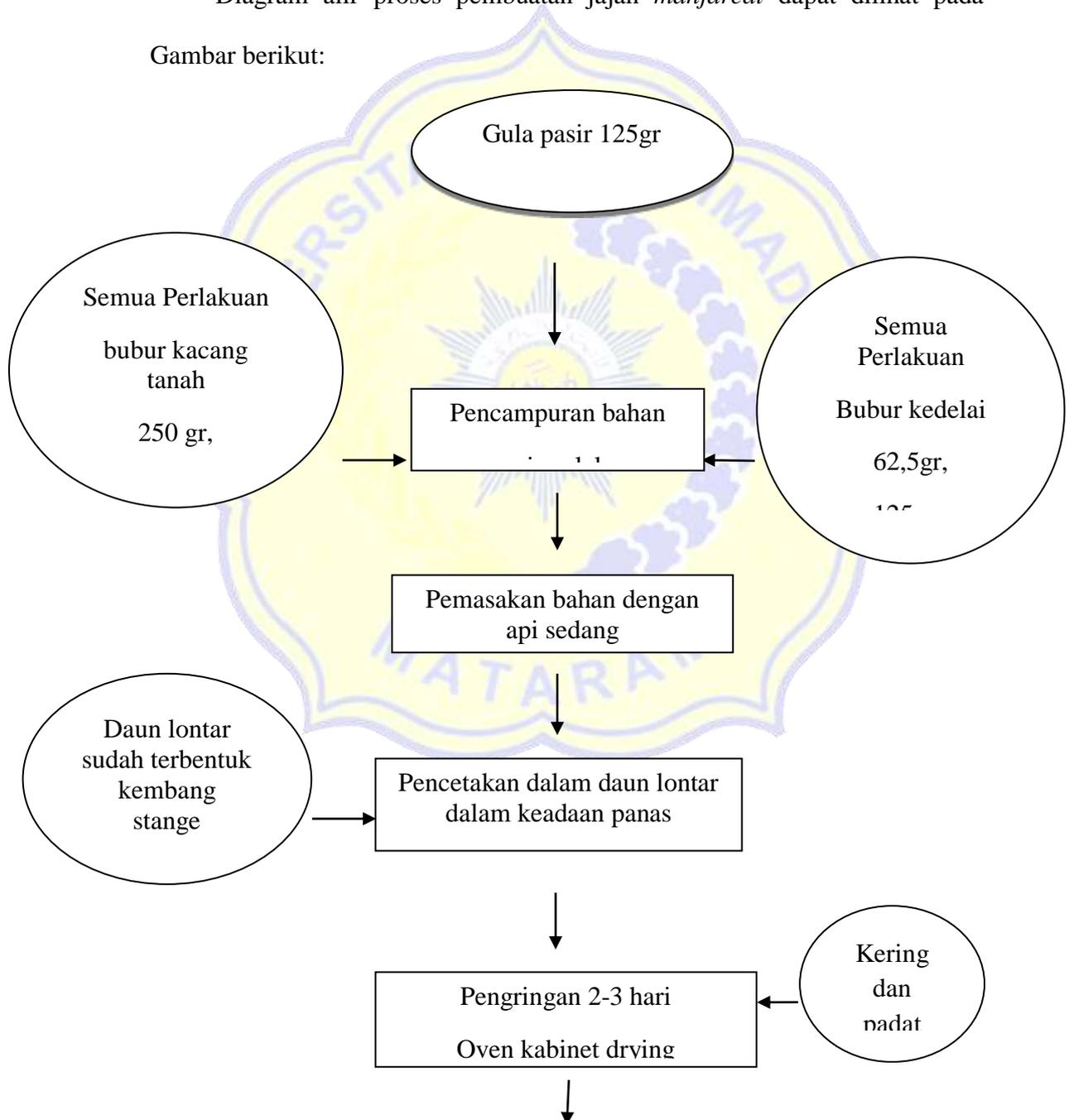
#### 4. Pencetakan

Setelah pemasakan proses selanjutnya dibentuk, pencetakan dengan menggunakan daun lontar yang sudah dibentuk menyerupai kemang stange (Bunga). tujuannya untuk memberikan bentuk dan memudahkan saat dikonsumsi dan pengemasan. Proses pencetakan dilakukan dalam keadaan masih panas untuk memudahkan pencetakan dan pembentukan, karena jika sudah dingin akan menggumpal dan sulit dicetak

## 5. Penjemuran

Setelah pencetakan proses selanjutnya dijemur dengan menggunakan oven kabinet drying Tujuannya agar tidak mudah rusak, mengurangi kadar air dan tampilannya lebih menarik (putih) lebih tahan lama disimpan.

Diagram alir proses pembuatan jajan *manjareal* dapat dilihat pada Gambar berikut:



Jajan *manjareal*

Gambar 9. Diagram alir proses pembuatan Jajanan *Manjareal* metode Nurtini (Ulung,2018).

### 3.6. Parameter dan Cara Pengamatan

#### 3.6.1. Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi: parameter sifat kimia berupa kadar Protein dan kadar air sedangkan parameter sifat organoleptik meliputi aroma, rasa, warna dan tekstur.

#### 3.6.2. Cara Pengamatan

##### 1. Kadar Protein

Penentuan kadar protein dilakukan dengan menggunakan metode kjeldahl (Sudarmadji *dkk.*,1997), dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Ditimbang 1 gr bahan yang telah ditumbuk halus.
- b. Dimasukan kedalam labu Kjeldahl dan ditimbangkan 10 gr  $\text{NaSO}_4$  pekat, dan 0,5 g  $\text{CuSO}_4$  kemudian digojok.
- c. Destruksi dalam lemari asam sampai larutan berwarna jernih.
- d. Dinginkan dan ditambahkan 100 ml aquades dan 1 gr Zn serta  $\text{NaOH}$  45% sampai cairan bersifat basa.

- e. Distilasi pada penangas air dan destilat ditampung dalam Erlenmeyer 250 ml yang telah berisi 100 ml HCl 0,1 N beberapa tetes phenolphthalein 1%.
- f. Destilasi dihentikan bila destilat yang keluar tidak bersifat basa atau volume destilat telah mencapai 150 ml.
- g. Ditirasi dengan larutan NaOH 0,1 N yang distandarisasi
- h. Dilakukan langkah 1-7 untuk blanko dengan mengganti bahan menggunakan aquades.
- i. Perhitungan :

Perhitungan kadar protein dengan rumus:

$$\text{Kadar N total} = \frac{B-S}{W} \times N \times 14,008 \times 100\%$$

$$\% \text{ Protein} = \% \text{n Faktor koreksi (6,25)}$$

B= Volume titras blanko (ml)

S= Volume titrasi sample (ml)

W= Berat sample (mg)

N= Normal titran (0,1 N)

## 2. Kadar Air

Penentuan kadar air dilakukan dengan metode pengeringan (*oven*) (Sudarmadji *dkk.*, 1997) dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Bahan yang telah dihaluskan sebanyak 2 gr dimasukkan kedalam botol timbang yang sudah di ketahui beratnya.
- b. Dikeringkan dalam oven pada suhu 105-110<sup>0</sup>C selama 3 jam.

- c. Setelah itu didinginkan dalam desikator selama 15 menit kemudian ditimbang.
- d. Setelah diperoleh hasil pertimbangan pertama, selanjutnya dilakukan pengeringan kembali 30 menit, dinginkan dalam desikator dan ditimbang. Perlakuan ini di ulang sampai selisih berat 0,02 gram.
- e. Kadar air dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar Air} = \frac{\text{Berat Awal} - \text{Berat akhir (gram)}}{\text{Berat Sampel (gram)}} 100\%$$

### 3. Penilaian Organoleptik

Pengujian organoleptik meliputi warna, rasa, aroma, dan tekstur yang dilakukan secara indrawi. Pengujian organoleptik pada warna, rasa, aroma dan tekstur dilakukan dengan metode hedonik dan skoring (Rahayu, 1997) dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Sample disiapkan dan diberi notasi angka sebanyak 3digit yang di acak.
- b. Panelis agak terlatih sebanyak 20 orang mahasiswa Teknologi Hasil Pertanian diminta untuk memberikan penilaian terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur dengan mengisi formulir yang telah disiapkan.

- c. Untuk metode hedonik, panelis diminta memberikan penilan berdasarkan tingkat kesukaan, skor uji hedonic meliputi warna, rasa, dan aroma yang dinyatakan dalam angka 1-5.
- d. Sedangkan metode sekoring, panelis diminta memberikan penilaian berdasarkan sifat bahan pangan. Skor yang digunakan untuk hedonic dan uji skoring dapat dilihat pada tabel 5:

Tabel 5. Kriteria Penelian Uji Sifat Organoleptik warna, rasa, aroma, dan tekstur jajan *manjareal*.

Penilaian	Skor	Kriteria
Warna		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coklat</li> <li>2. Agak coklat</li> <li>3. Coklat muda</li> <li>4. Krem</li> <li>5. Putih</li> </ol>
Rasa		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sangat tidak suka</li> <li>2. Tidak suka</li> <li>3. Agak suka</li> <li>4. Suka</li> <li>5. Sangat suka</li> </ol>
Aroma		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sangat tidak suka</li> <li>2. Tidak suka</li> <li>3. Agak suka</li> <li>4. Suka</li> </ol>

		5. Sangat suka
Testur		1. Sangat keras 2. keras 3. Agak keras 4. Agak lunak 5. Lunak

### 3.7. Analisa Data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Analisis Keragaman ( Analisis of Variance = Anova ) pada taraf nyata 5% dan bila terdapat pengaruh beda nyata maka diuji lanjut dengan uji Beda Nyata Jujur ( BNJ) pada taraf nyata sama yaitu 5 % ( Hanafiah, 2001).

