



**EKSPERIMEN PEMBUATAN DODOL BIJI NANGKA  
(*ARTOCARPUS HETEROPHYLLUS*) DENGAN  
PENAMBAHAN TEPUNG BERAS KETAN YANG  
BERBEDA**

**Skripsi**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga  
Konsentrasi Tata Boga

oleh

Kurniasih Dewi NIM.5401411050

**JURUSAN PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2016**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

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

Semarang, 28 Januari 2016

Yang membuat pernyataan,



Kurniasih Dewi  
NIM.5401411050

**HALAMAN PENGESAHAN**

Telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada

Hari : Kamis  
Tanggal : 28 Januari 2016

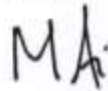
**Panitia Ujian**

Ketua



Dra. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd.  
NIP. 196805271993032010

Sekretaris



Muhammad Ansori, S.T.P.M.P.  
NIP. 197804102005011001

Penguji I



Dra. Titin Agustina, M.Kes.  
NIP. 196008131986012001

Penguji II



Octavianti Paramita, S.Pd, M.Sc.  
NIP.198110092005012001

Penguji III/Pembimbing



Dra. Wahyuningsih, M.Pd.  
NIP. 196008081986012001



## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“Jika kamu bersungguh-sungguh, Kesungguhan itu untuk kebaikanmu sendiri.”

(QS. Al-Ankabut, ayat 6)

“Pendidikan merupakan perlengkapan yang paling baik untuk hari tua”.

(Aristoteles)

### **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Bapak Daryono (Alm) dan Ibu Sarini  
tercinta atas doa, dukungan dan kasih  
sayang.
2. Kakakku tersayang (Mas Riki dan Mba  
Nur) serta Adikku tercinta (Ikbal) yang  
membantu dan selalu memberikan  
semangat.
3. Teman-teman seperjuangan Tata Boga  
angkatan 2011.
4. Almamaterku UNNES.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya dalam penyusunan skripsi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ***“Eksperimen Pembuatan Dodo Biji Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) dengan penambahan tepung beras ketan yang berbeda”***.

Skripsi ini dapat diselesaikan karena adanya kerjasama, bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada yang terhormat:

1. Dr. Nur Qudus, M.T Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
2. Dra. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga yang telah memberi izin untuk memberikan bimbingan pada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Dra. Wahyuningsih, M.Pd, Sebagai Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan pada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dra Titin Agustina, M.Kes dan Octavianti Paramitha, S.Pd, M.Sc sebagai penguji I dan penguji II yang telah memberikan masukan yang sangat berharga berupa saran, ralat, perbaikan, pertanyaan, komentar, tanggapan, menambah bobot dan kualitas karya tulis ini.
5. Semua pihak yang telah memberi motivasi dan bantuan moril maupun materiil hingga selesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini dan harapan penulis semoga penulisan skripsi dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, November 2015

Penulis

## ABSTRAK

Dewi, Kurniasih. 2016. *Eksperimen Pembuatan Dodol Biji Nangka (Artocarpus Heterophyllus) dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Konsentrasi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang. Dosen Pembimbing Dra. Wahyuningsih, M.Pd.

Dodol adalah jenis makanan tradisional yang termasuk dalam kelompok pangan semi basah yang berbahan dasar tepung beras ketan, gula dan santan yang memiliki rasa manis, tekstur kenyal dengan sifat elastis serta mempunyai daya tahan penyimpanan yang cukup lama. Pada penelitian ini menggunakan biji nangka sebagai bahan dasar dodol dikarenakan biji nangka mempunyai kandungan *amilopketin* 83,73 % hampir sama dengan tepung beras ketan yaitu dari 80% karbohidrat (99% *amilopektin* dan 1% *amilosa* ). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui perbedaan kualitas dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan 50 gram, 75 gram dan 100 gram jika dilihat dari aspek warna, tekstur bagian luar, tekstur bagian dalam, rasa manis, rasa gurih dan aroma khas biji nangka (2) untuk mengetahui kandungan fosfor, kalsium dan air pada dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan 50 gram, 75 gram dan 100 gram (3) untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan yang berbeda jika dilihat dari aspek warna, tekstur bagian luar, tekstur bagian dalam, rasa manis, rasa gurih dan aroma khas biji nangka.

Desain eksperimen yang digunakan *One-Shot Case Study*. Populasi penelitian ini adalah biji nangka varietas nangka salak dan tepung beras ketan. Sampel penelitian ini adalah biji nangka varietas nangka salak didaerah pasar sampangan dan tepung beras ketan yang dibuat oleh peneliti. Metode analisis yang digunakan adalah analisis varian klasifikasi tunggal yang dilanjutkan dengan uji tukey apabila ada perbedaan, deskriptif persentase untuk uji kesukaan masyarakat dan *vanadat molidbat spektrofotometry* untuk kandungan fosfor dan *titrasi permanganometri* untuk kandungan kalsium.

Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan penambahan tepung beras ketan 50 gram, 75 gram dan 100 gram terhadap mutu inderawi ditinjau dari aspek warna, tekstur bagian luar, tekstur bagian dalam, rasa manis dan rasa gurih. Namun tidak ada perbedaan pada indikator aroma khas biji nangka. Jumlah kandungan air rata-rata pada sampel dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan 50 gram, 75 gram, 100 gram yaitu 14,05%, 14,12% dan 17,49%. Jumlah kandungan fosfor rata-rata pada sampel dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan 50 gram, 75 gram, 100 gram yaitu 0,039%, 0,034%, dan 0,023%. Jumlah kandungan kalsium rata-rata pada sampel dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan 50 gram, 75 gram, 100 gram yaitu 0,408%, 0,029%, dan 0,023% Hasil uji kesukaan menunjukkan bahwa semua sampel A dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan 50 gram disukai oleh masyarakat. Sedangkan sampel B dan sampel C cukup disukai oleh masyarakat dengan nilai persentase yang didapatkan sampel dodol biji nangka

dengan penambahan tepung beras ketan 50 gram, 75 gram, 100 gram yaitu 86,09%, 80,85%, dan 79,76%. Saran dari penelitian ini adalah Kemasan yang digunakan untuk dodol biji nangka sebaiknya menggunakan kertas parafin atau plastik agar dodol tidak melekat atau menempel pada pembungkus. Selain itu sampel dodol biji nangka terdapat kandungan fosfor dan kalsium yang merupakan mineral utama dalam tulang. Cocok jika dikonsumsi sebagai makanan camilan yang cukup baik. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan agar menambah bahan tambahan lain yang dapat memperkaya kandungan gizi pada dodol biji nangka.

**Kata kunci** : Dodol Biji Nangka; Tepung Beras Ketan; Penambahan

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	7
1.5 Penegasan Istilah.....	8
1.6 Sistematika Skripsi.....	10
 BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Umum Dodol .....	13
2.1.1 Pengertian Dodol .....	13
2.1.2 Formula Dodol .....	14



	Halaman
2.1.3 Syarat Mutu Dodol.....	18
2.1.4 Bahan-bahan Pembuatan Dodol.....	19
2.1.5 Alat-alat yang Digunakan dalam Pembuatan Dodol .....	26
2.1.6 Proses Pembuatan Dodol .....	30
2.2 Tinjauan Umum tentang Nangka.....	39
2.3 Kerangka Berpikir.....	43
2.4 Hipotesis .....	45
 <b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Metode Pendekatan Penelitian .....	47
3.2 Metode Penentuan Objek Penelitian.....	50
3.2.1 Populasi Penelitian .....	50
3.2.2 Sampel Penelitian.....	50
3.2.3 Teknik Pengambilan Sampel .....	50
3.2.4 Variabel Penelitian.....	51
3.2.5 Variabel Bebas .....	51
3.2.6 Variabel Terikat .....	51
3.2.7 Variabel Kontrol .....	52
3.3 Pelaksanaan Eksperimen.....	54
3.3.1 Tempat dan Waktu Eksperimen .....	54
3.3.2 Formula Eksperimen .....	55
3.3.3 Alat Eksperimen.....	55
3.3.4 Proses Eksperimen .....	56

	Halaman
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	56
3.4.1 Uji Inderawi .....	56
3.4.2 Metode <i>Titration Permanganometri</i> .....	59
3.4.3 Metode <i>Vanadat Molibdat Spektrofotometri</i> .....	59
3.4.4 Uji Kesukaan.....	59
3.5 Alat Pengumpul Data .....	60
3.5.1 Panelis Agak Terlatih .....	60
3.5.2 Alat Pengumpulan Data Kandungan Gizi Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda.....	65
3.5.2.1 Panelis Tidak Terlatih.....	65
3.6 Metode Analisis Data.....	66
3.6.1 Metode Analisis Varian Klasifikasi Tunggal (ANAVA).....	66
3.6.2 Metode Analisis Kandungan Gizi Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda .....	71
3.6.2.1 Metode Analisis Deskriptif Persentase .....	72
 <b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	75
4.1.1 Data Hasil Penilaian Kualitas Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda .....	75
4.1.1.1 Data Hasil Penilaian Kualitas Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda Indikator Warna.....	76

4.1.1.2	Data Hasil Penilaian Kualitas Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda Indikator Tekstur bagian luar .....	77
4.1.1.3	Data Hasil Penilaian Kualitas Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda Indikator Tekstur bagian dalam.....	78
4.1.1.4	Data Hasil Penilaian Kualitas Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda Indikator Rasa Manis.....	79
4.1.1.5	Data Hasil Penilaian Kualitas Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda Indikator Rasa Gurih .....	81
4.1.1.6	Data Hasil Penilaian Kualitas Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda Indikator Aroma khas biji nangka .....	82
4.1.2	Data Keseluruhan Hasil Penilaian Kualitas Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda.....	83
4.1.3	Hasil Analisis perbedaan Penambahan Tepung Beras Ketan Terhadap Dodol Biji Nangka .....	84
4.1.3.1	Uji Prasyarat.....	84
4.1.3.2	Hasil Analisis Data Perbedaan Penambahan Tepung Beras Ketan Terhadap Kualitas Inderawi Dodol Biji Nangka pada Indikator Warna, Tekstur bagian luar, Tekstur bagian	

	dalam, Rasa manis, Rasa gurih, Aroma khas biji nangka .....	86
4.1.3.3	Hasil Analisis Data Perbedaan Penambahan Tepung Beras Ketan Terhadap Kualitas Inderawi Dodol Biji Nangka pada Indikator Warna, Tekstur bagian luar, Tekstur bagian dalam, Rasa manis dan Rasa gurih .....	87
4.1.4	Hasil Analisis Data Kandungan Gizi Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda .....	91
4.1.5	Hasil Analisis Data Tingkat Kesukaan Masyarakat Terhadap Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda .....	93
4.2	Pembahasan .....	96
4.2.1	Pembahasan Hasil Analisis Data Perbedaan Penambahan Tepung Beras Ketan yang berbeda Terhadap Dodol Biji Nangka .....	97
4.2.1.1	Indikator Warna .....	97
4.2.1.2	Indikator Tekstur bagian luar .....	99
4.2.1.3	Indikator Tekstur bagian dalam .....	100
4.2.1.4	Indikator Rasa Manis .....	101
4.2.1.5	Indikator Rasa Gurih .....	103
4.2.1.6	Indikator Aroma khas biji nangka.....	104
4.2.2	Pembahasan Hasil Analisis Data Kandungan Gizi Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda .....	105
4.2.3	Pembahasan Hasil Data Tingkat Kesukaan Masyarakat Terhadap	

Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras

Ketan yang Berbeda ..... 107

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan ..... 109

5.2 Saran ..... 110

DAFTAR PUSTAKA ..... 111

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Resep Dodol 1 .....	15
2.2 Resep Dodol 2 .....	16
2.3 Resep Dodol Biji Nangka .....	17
2.4 Syarat Mutu Dodol (SNI) .....	18
2.5 Kandungan Gizi Tepung Beras Ketan .....	20
2.6 Kandungan Gizi Santan .....	24
2.7 Kandungan Gizi Biji Nangka (Astawan).....	41
2.8 Kandungan Gizi Biji Nangka (Deepika).....	41
3.1 Formula Pembuatan Dodol Biji Nangka Hasil Eksperimen .....	55
3.2 Peralatan dalam Pembuatan Dodol Biji Nangka .....	55
3.3 Kriteria Penilaian Warna .....	57
3.4 Kriteria Penilaian Tekstur Bagian Luar .....	57
3.5 Kriteria Penilaian Tekstur Bagian Dalam .....	58
3.6 Kriteria Penilaian Rasa Manis .....	58
3.7 Kriteria Penilaian Rasa Gurih .....	58
3.8 Kriteria Penilaian Aroma Khas Biji Nangka .....	59
3.9 Kriteria Penilaian Uji Kesukaan .....	60
3.10 Rumus Analisis Varian Klasifikasi Tunggal .....	67
3.11 Kriteria Kualitas Dodol Biji Nangka .....	71
3.12 Interval Presentase Uji Kesukaan .....	74

4.1	Data Hasil Penilaian Kualitas Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan Indikator Warna .....	76
4.2	Data Hasil Penilaian Kualitas Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan Indikator Tekstur Bagian Luar .....	77
4.3	Data Hasil Penilaian Kualitas Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan Indikator Tekstur Bagian Dalam .....	78
4.4	Data Hasil Penilaian Kualitas Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan Indikator Rasa Manis .....	80
4.5	Data Hasil Penilaian Kualitas Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan Indikator Rasa Gurih .....	81
4.6	Data Hasil Penilaian Kualitas Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan Indikator Aroma Khas Biji Nangka .....	82
4.7	Data Keseluruhan Hasil Penilaian Kualitas Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda .....	83
4.8	Data Uji Normalitas Data Perbedaan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda Terhadap Kualitas Dodol Biji Nangka .....	85
4.9	Data Uji Homogenitas Data Perbedaan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda Terhadap Kualitas Dodol Biji Nangka .....	86
4.10	Hasil Analisis Data Perbedaan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda Terhadap Kualitas Dodol Biji Nangka .....	87
4.11	Hasil Uji Lanjutan Data Perbedaan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda Terhadap Dodol Biji Nangka pada Indikator Warna .....	88

4.12 Hasil Uji Lanjutan Data Perbedaan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda Terhadap Dodol Biji Nangka pada Indikator Tekstur Bagian Luar .....	89
4.13 Hasil Uji Lanjutan Data Perbedaan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda Terhadap Dodol Biji Nangka pada Indikator Tekstur Bagian Dalam .....	89
4.14 Hasil Uji Lanjutan Data Perbedaan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda Terhadap Dodol Biji Nangka pada Indikator Rasa Manis .....	90
4.15 Hasil Uji Lanjutan Data Perbedaan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda Terhadap Dodol Biji Nangka pada Indikator Rasa Gurih .....	91
4.16 Hasil Analisis Data kandungan Gizi Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan yang Berbeda .....	92
4.17 Hasil Analisis Data Tingkat Kesukaan Masyarakat Terhadap Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras Ketan .....	94
4.18 Hasil Analisis Data Tingkat Kesukaan Masyarakat Terhadap Dodol Biji Nangka Dengan Penambahan Tepung Beras Ketan Secara Keseluruhan .....	95



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Gambar Beras Ketan .....	21
2.2 Gambar Gula Pasir .....	22
2.3 Gambar Santan .....	23
2.4 Lemak Sapi (Tallow) .....	25
2.5 Skema Pembuatan Dodol .....	35
2.6 Nangka Salak .....	40
2.7 Skema Kerangka Berpikir .....	45
3.1 Desain Eksperimen <i>One Shot Case Study</i> .....	47
3.2 Skema Desain Penelitian .....	49
4.1 Grafik Radar Uji Kesukaan Dodol Biji Nangka dengan Penambahan Tepung Beras yang Berbeda .....	96

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Wawancara Seleksi Calon Panelis .....	114
2. Daftar Nama Calon Panelis yang Mengikuti Wawancara .....	116
3. Data Hasil Wawancara Calon Panelis.....	117
4. Daftar Nama Calon Panelis Mengikuti Tahap Penyaringan .....	119
5. Formulir Penyaringan .....	120
6. Data Hasil Penilaian Calon Panelis pada Tahap Penyaringan .....	123
7. Daftar Nama Calon Panelis Mengikuti Tahap Pelatihan .....	127
8. Formulir Pelatihan .....	128
9. Data Hasil Penilaian Calon Panelis pada Tahap Pelatihan (Validitas) .....	130
10. Data Hasil Penilaian Calon Panelis pada Tahap Pelatihan (Realibilitas) .....	139
11. Daftar Nama Panelis Uji Inderawi .....	144
12. Formulir Uji Inderawi .....	145
13. Hasil Tabulasi Data Uji Inderawi Dodol Biji Nangka .....	147
14. Analisis Varian Klasifikasi Tunggal .....	149
15. Formulir Uji Kesukaan .....	157
16. Daftar Nama Panelis Tidak Terlatih pada Uji Kesukaan .....	159
17. Hasil Tabulasi Data Uji Kesukaan .....	160
18. Hasil Uji Kandungan Dodol Biji Nangka .....	164
19. Dokumentasi Pengambilan Data Uji Inderawi.....	165

20. Dokumentasi .....	166
21. Kemasan Dodol Biji Nangka .....	167
22. Surat Observasi .....	168

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab pertama ini dijelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika skripsi, yang diuraikan sebagai berikut.

### **1.1 Latar Belakang**

Biji nangka adalah isi yang terdapat di dalam buah nangka. Biji nangka berbentuk bulat lonjong hingga pipih, panjang 2- 4 cm, berturut-turut tertutup oleh kulit biji yang tipis coklat seperti kulit, *endokarp* yang liat keras keputihan, dan *eksokarp* yang lunak. Menurut Astawan (2008) bahwa dalam 100 gram biji nangka mengandung karbohidrat 36,7 g; protein 4,2 g; energi 165 kkal sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang potensial. Sebagian besar masyarakat menganggap bahwa biji nangka merupakan bahan yang sering terbuang begitu saja setelah daging buah nangka dikonsumsi. Walaupun ada beberapa orang yang memanfaatkan biji nangka untuk dikonsumsi dengan cara direbus atau pun dibakar. Sedangkan hasil produksi buah nangka per tahun terus mengalami peningkatan, seperti pada tahun 2004 produksi buah nangka yang dihasilkan sebanyak 21.866 kuintal, tahun 2005 sebanyak 194.823 kuintal, dan tahun 2006 sebanyak 301.793 kuintal (Anonim f, 2007). Jumlah biji nangka yang melimpah, mudah didapat, dan kandungannya yang tidak kalah dengan yang lain membuat biji nangka layak untuk dijadikan alternatif pengganti bahan dasar suatu produk olahan makanan.

Irwansyah (2010) biji nangka mengandung 83,73% *amilopektin* dan 16,23% *amilosa*. *Amilopektin* dan *amilosa* sebagai fraksi dalam pati dapat dipisahkan berdasarkan kelarutannya dalam air panas (Winarno, 1984:27). Pada prinsipnya semakin banyak kandungan *amilopektinnya* maka akan semakin lekat atau lengket. Berdasarkan sifat tersebut biji nangka mempunyai sifat yang hampir sama dengan tepung beras ketan. Tepung beras ketan mengandung karbohidrat 80% (dalam bentuk *amilosa* 1% dan *amilopektin* 99%). Berdasarkan hal tersebut biji nangka mempunyai peluang sebagai bahan dasar pembuatan dodol sebagai pengganti tepung beras ketan. Selain itu biji nangka mengandung 200 mg fosfor dan 29,47 mg kalsium yang lebih banyak jika dibandingkan dengan tepung beras ketan yang mengandung 157 mg fosfor dan 13 mg kalsium. Fosfor merupakan mineral kedua terbanyak setelah kalsium yang peranannya mirip dengan kalsium, yaitu untuk pembentukan tulang dan gigi dan penyimpanan dan pengeluaran energi (Winarno, 1984:156). Sedangkan peranan kalsium dalam tubuh pada umumnya dapat dibagi menjadi dua, yaitu membantu membentuk tulang dan gigi dan mengukur proses biologis dalam tubuh, sedangkan kalsium yang berada dalam sirkulasi darah dan jaringan tubuh berperan dalam berbagai kegiatan, diantaranya transmisi impuls syaraf, kontraksi otot, penggumpalan darah, pengaturan *permeabilitas* membran sel, serta keaktifan enzim (Winarno, 1984:155). Selain itu pembuatan dodol biji nangka akan mendukung program pemerintah berdasarkan Peraturan Presiden No. 18 Tahun 2012 Tentang Pangan Pasal 1 ayat 16 yang berbunyi Penganeekaragaman Pangan adalah upaya peningkatan ketersediaan dan konsumsi Pangan yang beragam, bergizi seimbang,

dan berbasis pada potensi sumber daya lokal. Alternatif yang digunakan untuk meningkatkan sumber daya lokal yaitu menggunakan biji nangka sebagai bahan dasar pembuatan dodol.

Dodol merupakan salah satu jenis jajanan pasar yang banyak digemari oleh masyarakat. Dodol merupakan makanan khas disuatu daerah contohnya dodol garut. Beberapa daerah di Jawa Tengah dan Jawa Timur mempunyai nama lain dari dodol yaitu jenang. Perbedaan antara jenang dengan dodol yaitu tekstur jenang lebih lembek dan berminyak dibandingkan dengan dodol. Dodol biasa dihidangkan saat hari raya seperti idul fitri, pernikahan, ataupun perayaan lainnya. Saat ini dodol sudah dipasarkan lebih luas, terutama di tempat- tempat pariwisata dengan kemasan yang menarik. Sehingga dodol tersebut dapat menjadi ciri khas pada suatu daerah wisata dan banyak dijadikan buah tangan oleh para wisatawan.

Dodol menurut SNI 01-2986-1992 merupakan makanan semi basah yang pembuatannya dari tepung beras ketan, santan kelapa dan gula dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain yang diijinkan. Adonan dodol yang dihasilkan berbentuk padatan yang cukup elastis berwarna coklat muda sampai dengan coklat tua. Dodol berwarna coklat akibat penambahan gula dan reaksi pencoklatan non enzimatis yaitu karamelisasi. Proses karamelisasi ini terjadi apabila gula pereduksi dipanaskan terus, sehingga suhunya melampaui titik leburnya ( $160^{\circ}\text{C}$ ). Hasil proses ini disebut karamel yang berwarna coklat (Winarno, 1984:41). Dodol dapat diklasifikasikan berdasarkan bahan dasarnya menjadi dua yaitu dodol berbahan dasar buah dan dodol berbahan dasar tepung. Dodol yang berbahan dasar buah

diantaranya dodol durian, sirsak dan salak sedangkan dodol berbahan dasar dari tepung yaitu tepung beras dan tepung ketan.

Formula dasar yang digunakan dalam pembuatan dodol berdasarkan formula dari Putri Ariani (2014:138) yaitu labu kuning 2000 g, tepung ketan 250 g, gula merah 750 g, gula pasir 250 g, santan dan garam. Penelitian kali ini akan memanfaatkan biji nangka sebagai bahan dasar pembuatan dodol menggantikan labu kuning. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan inovasi produk. Maka sebelum itu peneliti melakukan beberapa pra eksperimen untuk mendukung tercapainya penelitian yang dilakukan. Kegiatan pra eksperimen pertama menggunakan formula dasar dari Putri Ariani (2014:138) dengan merubah bahan dasar labu kuning menjadi pure biji nangka. Hasil dari pra eksperimen ini memiliki tekstur yang keras. Peneliti berpendapat bahwa tekstur yang dihasilkan terlalu keras menunjukkan bahwa penggunaan resep yang sama dengan bahan dasar yang berbeda akan mempengaruhi hasil serta pada resep yang digunakan tidak memperlihatkan takaran santan sehingga perlu adanya penambahan cairan dalam pembuatan dodol biji nangka. Perlu adanya bahan tambahan yang berfungsi sebagai pengikat agar tekstur dodol bagian dalam menjadi lebih kenyal. Bahan tambahan yang digunakan yaitu tepung beras ketan, karena tepung beras ketan mengandung zat amilopektin yang lebih tinggi sehingga membuat adonan dodol menjadi kompak, padat dan kenyal. Untuk mendapatkan tekstur yang sesuai dengan kriteria dodol dilakukan dengan menambahkan tepung beras ketan dari jumlah takaran yang sebelumnya.

Kegiatan pra eksperimen kedua menggunakan resep dasar yang sama dengan kegiatan eksperimen pertama. Penambahan tepung beras ketan yang digunakan yaitu 100 gram, 200 gram dan 300 gram. Adapun formula yang digunakan yaitu (1) pure biji nangka 2000 gram, tepung beras ketan 350 gram, gula merah 750 gram, gula pasir 250 gram, santan 6400 gram dan 10 gram garam, (2) pure biji nangka 2000 gram, tepung beras ketan 450 gram, gula merah 750 gram, gula pasir 250 gram, santan 6400 gram dan 10 gram garam dan (3) pure biji nangka 2000 gram, tepung beras ketan 550 gram, gula merah 750 gram, gula pasir 250 gram, santan 6400 gram dan 10 gram garam. Adapun hasil pada eksperimen kedua belum sesuai dengan kriteria dodol dikarenakan tekstur bagian luar yang tidak memiliki *glazing* serta memiliki warna yang terlalu pekat. Maka untuk memperoleh hasil dodol yang mendekati kriteria peneliti melakukan observasi di perusahaan pembuat dodol. Dalam observasi tersebut diperoleh bahwa dalam pembuatan dodol menggunakan bahan tambahan lain yaitu lemak sapi dan minyak goreng yang berfungsi untuk menghasilkan tekstur bagian luar yang memiliki *glazing* (lapisan gula) serta untuk menghasilkan warna yang tidak terlalu pekat hanya menggunakan gula pasir.

Kegiatan eksperimen ketiga menggunakan resep yang sama dengan sebelumnya hanya ditambahkan dengan penggunaan lemak sapi dan minyak goreng serta hanya menggunakan gula pasir untuk menghasilkan warna yang sesuai dengan kriteria. Penambahan penggunaan bahan-bahan tersebut berdasarkan observasi lanjutan yang telah dilakukan oleh peneliti. Hasil dari eksperimen ini tekstur bagian luar pada penambahan dodol 200 gram dan 300



gram tidak memiliki glazing sehingga pada percobaan selanjutnya dilakukan eksperimen dengan mengurangi takaran tepung beras ketan yang ditambahkan dalam pembuatan dodol biji nangka.

Kegiatan eksperimen keempat menggunakan resep yang sama dengan penambahan tepung beras ketan 50 gram, 75 gram dan 100 gram. Hasil dari eksperimen keempat sudah mendekati karakteristik dari dodol yang diharapkan. Berdasarkan latar belakang diatas penulis sebagai dasar menyusun skripsi dengan judul **“EKSPERIMEN PEMBUATAN DODOL BIJI NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG BERAS KETAN YANG BERBEDA”**. Sebagai persyaratan untuk mengambil gelar S1 pada program studi PKK S1 Tata Boga Universitas Negeri Semarang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Adakah perbedaan kualitas dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan yang berbeda, yaitu 50 g, 75 g dan 100 g jika dilihat dari aspek warna, tekstur bagian luar, tekstur bagian dalam, rasa manis, rasa gurih dan aroma khas biji nangka?
- (2) Berapakah kandungan fosfor, kalsium dan air pada dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan yang berbeda?
- (3) Bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan yang berbeda, yaitu 50 g, 75 g dan

100 g jika dilihat dari aspek warna, tekstur bagian luar, tekstur bagian dalam, rasa manis, rasa gurih dan aroma khas biji nangka?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Sesuai permasalahan di atas, maka pembuatan skripsi dengan judul Eksperimen pembuatan dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan yang berbeda mempunyai tujuan sebagai berikut :

- (1) Untuk mengetahui perbedaan kualitas dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan yang berbeda, yaitu 50 g, 75 g dan 100 g jika dilihat dari aspek warna, tekstur bagian luar, tekstur bagian dalam, rasa manis, rasa gurih dan aroma khas biji nangka
- (2) Untuk mengetahui kandungan fosfor, kalsium dan air pada dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan yang berbeda.
- (3) Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan yang berbeda, yaitu 50 g, 75 g dan 100 g jika dilihat dari aspek warna, tekstur bagian luar, tekstur bagian dalam, rasa manis, rasa gurih dan aroma khas biji nangka.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat pembuatan skripsi dengan judul “Eksperimen pembuatan dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan yang berbeda”, yaitu sebagai berikut :

- 1) Manfaat bagi masyarakat

Memberikan inovasi baru dari dodol biji nangka serta mengoptimalkan pemanfaatan biji nangka pada pembuatan produk pangan.

## 2) Manfaat teoritis

Menambah wawasan mahasiswa khususnya mahasiswa Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

## 3) Manfaat Praktis

Memberikan sumbangan pemikiran bagi mahasiswa agar bisa diterapkan dalam berbagai kegiatan.

## **1.5 Penegasan Istilah**

Untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam mengartikan judul tersebut di atas, serta untuk membatasi permasalahan yang ada dalam penelitian ini maka penulis memberikan penegasan istilah sesuai dengan batasan yang menjadi masalah adalah sebagai berikut :

### **1.5.1 Eksperimen**

Eksperimen adalah percobaan yang sistematis dan terencana untuk menghasilkan produk yang lebih bervariasi, baik dari bahan maupun kualitas produk (Sudjana, 2008). Jadi yang dimaksud eksperimen disini adalah suatu penelitian dengan bentuk percobaan yang sistematis dan berencana dalam pembuatan dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan yang berbeda.

### **1.5.2 Pembuatan**

Kata pembuatan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia 2008 merupakan proses atau cara membuat sehingga menjadi suatu produk yang baru dan dapat

dikombinasi dengan bahan lain dan nantinya akan diperoleh suatu produk yang lebih bervariasi lagi.

Pembuatan yang dimaksud adalah proses pembuatan dodol biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan yang berbeda mulai dari tahap persiapan, pengolahan sampai dodol siap untuk dikonsumsi.

### **1.5.3 Dodol**

Dodol menurut SNI 01-2986-1992 merupakan makanan semi basah yang pembuatannya dari tepung beras ketan, santan kelapa dan gula dengan atau tanpa penambahan bahan makanan dan bahan tambahan makanan lain yang diijinkan. Adonan dodol yang dihasilkan berbentuk padatan yang cukup elastis berwarna coklat muda sampai dengan coklat tua.

Pada penelitian ini, dodol terbuat dari biji nangka dengan penambahan tepung beras ketan yang berbeda yaitu 50 gram, 75 gram dan 100 gram.

### **1.5.4 Biji nangka**

Biji nangka adalah isi yang terdapat di dalam buah nangka. Biji nangka berbentuk bulat lonjong hingga pipih, panjang 2- 4 cm, tertutup oleh kulit biji yang tipis coklat (kulit), endokarp yang liat keras keputihan, dan eksokarp yang lunak.

Pada penelitian ini, biji nangka yang digunakan sebelumnya dikukus kemudian di blender dengan penambahan santan dengan perbandingan 1:1 hingga menjadi bubur biji nangka (pure). Bubur biji nangka digunakan sebagai bahan baku pembuatan dodol.

### **1.5.5 Penambahan**

Penambahan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah proses, cara, perbuatan menambahkan. Pada penelitian ini penambahan berarti menambahkan bahan (tepung beras ketan) yang sudah ada 250 g ke dalam formula dodol biji nangka dengan ditambahkan beras ketan dengan jumlah takaran yang berbeda yaitu 50 gram, 75 gram dan 100 gram. Tujuan dari penambahan tepung beras ketan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kualitas dodol biji nangka yang dihasilkan.

## **1.6 Sistematika Skripsi**

Sistematika skripsi terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal skripsi, bagian isi, dan bagian akhir yang dapat disajikan sebagai berikut.

### **1.6.1 Bagian Awal Skripsi**

Bagian awal berisi Halaman Judul, Halaman Pengesahan, Halaman Motto dan Persembahan, Kata Pengantar, Daftar isi, Daftar Gambar, Daftar Tabel, dan Daftar Lampiran. Bagian awal memberikan kemudahan kepada pembaca untuk mencari bagian penting secara cepat.

### **1.6.2 Bagian Isi**

Bagian isi terdiri dari 5 bab yaitu:

#### ***1.6.2.1 Bab I Pendahuluan***

Bab ini berisi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Penegasan Istilah, dan Sistematika Skripsi. Bab pendahuluan ini memberikan gambaran kepada pembaca tentang isi skripsi.

### ***1.6.2.2 Bab II Landasan Teori dan Hipotesis***

Pada bab ini memaparkan Landasan Teori yang digunakan sebagai landasan berfikir dan sebagai pegangan dalam melaksanakan penelitian. Landasan teori yang akan diuraikan meliputi Tinjauan Tentang Dodol (pengertian dodol, formula dodol, syarat mutu dodol, bahan pembuatan dodol, alat-alat yang digunakan, dalam pembuatan dodol, proses pembuatan dodol dan faktor yang mempengaruhi kualitas dodol), Tinjauan Umum Tentang Nangka, Tinjauan Umum Tentang Biji Nangka, Kerangka Berpikir dan Hipotesis.

### ***1.6.2.3 Bab III Metode Penelitian***

Pada bab ini dipaparkan tentang metode penelitian yang meliputi metode metode pendekatan penelitian, penentuan objek penelitian, pelaksanaan eksperimen, metode pengumpulan data, alat pengumpulan data, dan metode analisis data. Metode penelitian ini digunakan untuk menganalisis data dan kebenaran hipotesis dalam penelitian sehingga dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya secara ilmiah.

### ***1.6.2.4 Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan***

Dalam bab ini diuraikan tentang data penelitian secara garis besar serta pembahasan, sehingga data yang ada mempunyai arti.

### ***1.6.2.5 Bab V Simpulan dan Saran***

Dalam simpulan dan saran diuraikan tentang rangkuman hasil penelitian yang ditarik dari Analisis dan Pembahasan. Saran berisi tentang alternatif perbaikan atau masukan yang berkaitan dengan penelitian.

### **1.6.3 Bagian Penutup Skripsi**

Pada bagian akhir skripsi berisi tentang:

- (1) Daftar pustaka berisi daftar buku dan literatur yang berkaitan dengan penelitian.
- (2) Lampiran merupakan kelengkapan dari Skripsi yang berisi data penelitian secara lengkap, contoh-contoh perhitungan dan keterangan lain yang mendukung.