

**APLIKASI TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*)  
PADA NUGGET JAMUR TIRAM UNTUK MEMENUHI  
KECUKUPAN ZAT BESI**

---

*APPLICATION OF MUNGBEAN FLOUR (*Vigna radiata*) ON  
OYSTER MUSHROOM NUGGET TO FULFILL ADEQUATE  
IRON INTAKE*

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna  
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh:

**PAULUS YOSEF SURYA PRIMA ANDIKA**

**12.70.0014**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**2016**

**APLIKASI TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*)  
PADA NUGGET JAMUR TIRAM UNTUK MEMENUHI  
KECUKUPAN ZAT BESI**

---

*APPLICATION OF MUNGBEAN FLOUR (*Vigna radiata*) ON  
OYSTER MUSHROOM NUGGET TO FULFILL ADEQUATE  
IRON INTAKE*

Oleh:

**PAULUS YOSEF SURYA PRIMA ANDIKA**

**NIM : 12.70.0014**

**Program Studi : Teknologi Pangan**

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan  
di hadapan sidang penguji pada tanggal :**

Semarang, .....

Fakultas Teknologi Pertanian

Program Studi Teknologi Pangan

Universitas Katolik Soegijapranata

**Pembimbing I**

**Dekan**

**Dr. R. Probo Y. Nugrahedhi STP, MSc**

**Dr. V. Kristina Ananingsih, ST, MSc**

**Pembimbing II**

**Dr. V. Kristina Ananingsih, ST, MSc**

## RINGKASAN

Dewasa ini kebutuhan makanan yang bersifat cepat saji semakin tinggi seiring dengan meningkatnya aktivitas harian. Salah satu makanan cepat saji yang umum dikonsumsi masyarakat adalah *nugget*. *Nugget* merupakan produk olahan hewani / nabati yang menggunakan teknologi restrukturisasi dengan memanfaatkan potongan bahan hewani / nabati yang relatif kecil kemudian melekatkannya kembali menjadi ukuran yang lebih besar dengan bahan pengikat. Penelitian ini menggunakan bahan pangan nabati dalam proses pembuatan *nugget* yaitu jamur tiram. Kemudian adanya tepung kacang hijau sebagai pengganti tepung tapioka. Jamur dan tepung kacang hijau berguna untuk mencukupi kebutuhan zat besi dalam tubuh. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan formulasi *nugget* nabati berbasis jamur dan tepung kacang hijau terhadap tekstur *nugget*, kandungan protein, zat besi, dan mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk *nugget* nabati berbasis jamur dan tepung kacang hijau. Metode penelitian ini meliputi pembuatan *nugget* jamur berbasis tepung kacang hijau, uji fisik dengan menggunakan *texture analyzer*, uji kimia (kadar air, protein, zat besi), dan secara sensoris (tekstur, rasa, *overall*) untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen. Hasil dari pengujian kadar air *nugget* jamur berbasis tepung kacang hijau berkisar antara 36,54-42,27%. Hasil pengujian protein *nugget* jamur berbasis tepung kacang hijau berkisar antara 12,02-15,59 g/100g bahan. Hasil pengujian zat besi *nugget* jamur berbasis tepung kacang hijau berkisar 4,81-7,28 mg/100 g bahan. Hasil analisa fisik menyatakan bahwa nilai *hardness* menurun dengan semakin banyaknya konsentrasi jamur tiram pada komposisi bahan pembuatan *nugget*. Berdasarkan hasil analisa sensori, *nugget* jamur berbasis tepung kacang hijau dengan perbandingan konsentrasi jamur dan total tepung 70:30 paling disukai panelis dari semua parameter (tekstur, rasa, dan *overall*).

## ***SUMMARY***

One common ready-to-eat food is nugget. Nugget is a product of meat / plant from small restructured pieces into bigger size with binder materials. Oyster mushrooms were used in the making of nugget and green bean flour instead of tapioca flour was also used. The purpose of this study is to study the influence of mushrooms and green bean flour on the texture, protein content, iron, and customers acceptance the nugget. Some attributes were evaluated such as texture, water content, protein, iron, and sensory of texture, taste, overall. The result show that the water content from 36.54-42.27%, protein 12.02-15.59 g/100 g material, iron 0.0481-0.0728 mg/g material. The hardness value declined by the increasing number of concentration of oyster mushrooms. Based on the sensory analysis result, nuggets concentration of mushrooms and total flour at 70:30 was most favored by the panel for all parameters (texture, taste, and overall).



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus karena berkat, pertolongan, pendampingan, rahmat, dan kasih karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “Aplikasi Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata*) Pada *Nugget* Jamur Tiram Untuk Memenuhi Kecukupan Zat Besi” dengan lancar dan tepat waktu. Laporan Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Fakultas Teknologi Pertanian, UNIKA Soegijapranata Semarang.

Kelancaran dan keberhasilan proses pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus, yang telah memberkati, menjaga, melindungi, dan membimbing penulis pelaksanaan hingga pembuatan laporan skripsi ini sehingga bisa terselesaikan dengan baik.
2. Ibu Dr. V. Kristina Ananingsih, ST, MSc sebagai Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang dan sebagai dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan senantiasa berkenan untuk berbagi pengetahuan kepada penulis.
3. Bapak Dr. R. Probo Y. Nugraheidi STP, MSc sebagai dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan senantiasa berkenan untuk berbagi pengetahuan kepada penulis.
4. Kedua orang tua, Bapak A.H. Ekotri Suwido Dj dan Ibu A.M. Dyan Sibarani Nursanti yang telah mendukung, memberi semangat, dan membiayai penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan laporan ini.
5. Adik, Paulus Yohanes Sula Prima Alberta dan keluarga besar yang telah memberi semangat, dukungan, dan doa kepada penulis.
6. Emmanuel Natalino sebagai rekan kerja penulis yang telah menemani, bekerja sama, dan memberi dukungan semangat dari pembuatan proposal,

pelaksanaan penelitian di laboratorium, dan dalam penyusunan laporan skripsi ini.

7. Mas Pri, Mas Soleh, Mbak Agatha dan Mas Lilik selaku laboran Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata, atas kesabaran dan kemurahan hati dalam membantu dan membimbing Penulis selama masa penelitian. Staf Tata Usaha Fakultas Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Pangan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi.
8. Seluruh Dosen dan Staf Karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu dan memberi dukungan semangat kepada Penulis dalam pelaksanaan penelitian di laboratorium maupun dalam penyusunan skripsi.
9. Teman-teman Fakultas Teknologi Pertanian, khususnya keluarga SENTOEL KENYOET yaitu Ryza, Raphael, Tofan, Galih, Riko, Yeski, Budi yang selalu memberikan semangat dan dukungan, serta telah menjadi keluarga baru penulis tidak hanya saat perkuliahan tetapi juga diluar lingkungan perkuliahan.
10. Kepada Hakiki Pratiwi yang selalu memberi semangat penulis dari pembuatan proposal hingga penyusunan laporan skripsi.
11. Seluruh pihak yang telah membantu penulis selama masa kuliah dan skripsi yang tidak dapat Penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan dan penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, Penulis memohon maaf apabila laporan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu, Penulis sangat mengharapkan berbagai saran dan kritik dari para pembaca. Penulis berharap agar laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Terima kasih.

Semarang, 20 Juli 2016

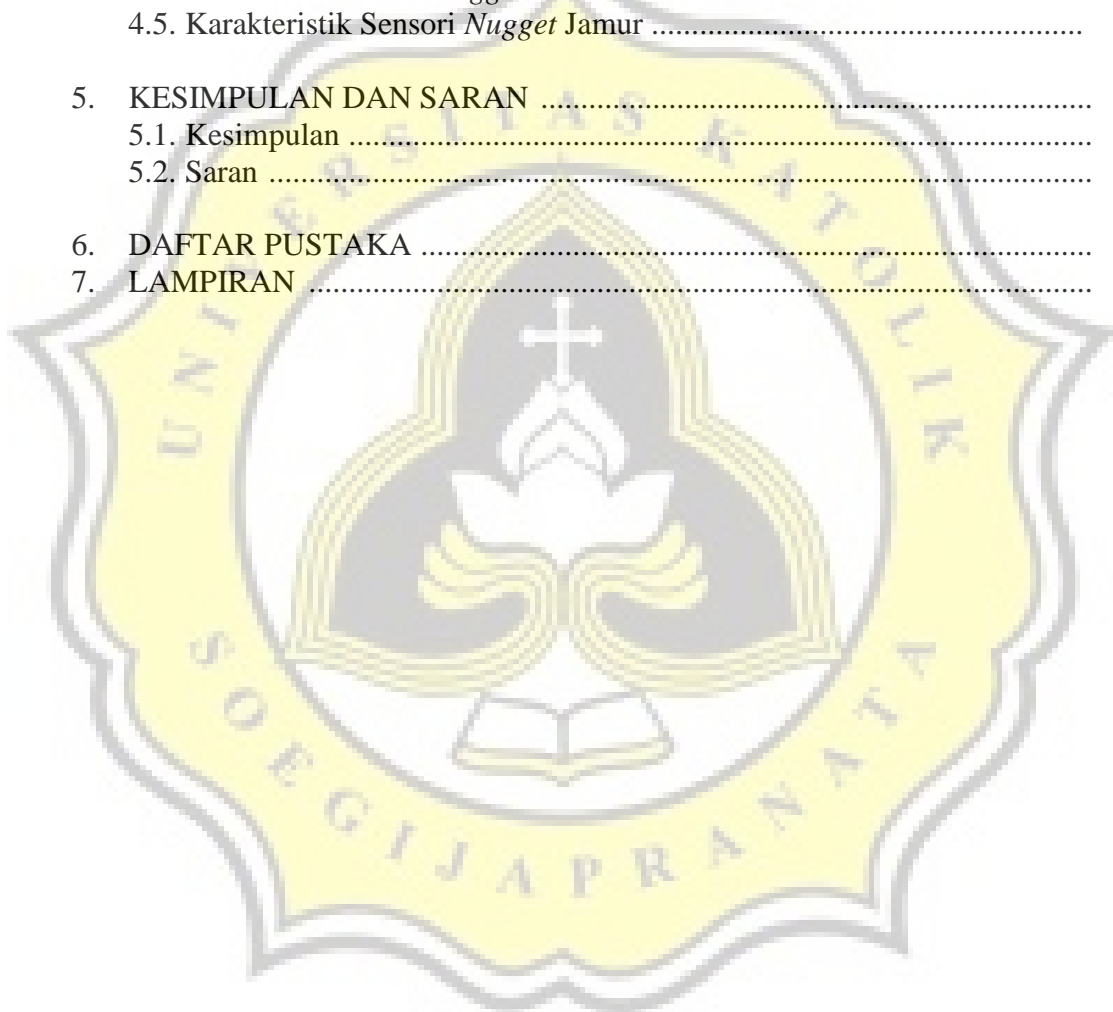
Penulis,

Paulus Yosef Surya Prima A

## DAFTAR ISI

RINGKASAN .....	ii
<i>SUMMARY</i> .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tinjauan Pustaka .....	2
1.2.1. Kacang Hijau.....	2
1.2.2. Jamur Tiram .....	4
1.2.3. <i>Nugget</i> .....	5
1.2.4. Zat Besi .....	7
1.2.5. Tepung .....	7
1.3. Tujuan .....	8
2. MATERI DAN METODE .....	9
2.1. Materi .....	9
2.1.1. Alat .....	9
2.1.2. Bahan .....	9
2.2. Metode .....	9
2.2.1. Penelitian Pendahuluan .....	9
2.2.1.1. Pembuatan Tepung Kacang Hijau .....	9
2.2.1.2. Pembuatan <i>Nugget</i> .....	10
2.2.1.3. Formulasi Awal <i>Nugget</i> Jamur.....	11
2.2.1.4. Pembuatan <i>Nugget</i> Jamur.....	13
2.2.2. Penelitian Utama .....	14
2.2.2.1. Pembuatan <i>Nugget</i> Jamur .....	14
2.2.2.2. Analisa Kadar Air <i>Nugget</i> Jamur .....	14
2.2.2.3. Analisa Protein <i>Nugget</i> Jamur .....	15
2.2.2.4. Analisa Zat Besi <i>Nugget</i> Jamur .....	15
2.2.2.5. Analisa Sensori .....	16
2.2.2.6. Analisa Tekstur.....	16
2.2.2.7. Analisa Data .....	16
3. HASIL PENELITIAN .....	17
3.1. Penelitian Pendahuluan .....	17
3.1.1. <i>Hardness Nugget</i> .....	17
3.1.2. Kadar Air, Protein, & Zat Besi .....	17
3.2. Penelitian Utama .....	18
3.2.1. Kadar Air <i>Nugget</i> Jamur Sebelum Kukus .....	18
3.2.2. Kadar Air <i>Nugget</i> Jamur Setelah Kukus .....	18
3.2.3. Kadar Air <i>Nugget</i> Jamur Setelah Goreng .....	19

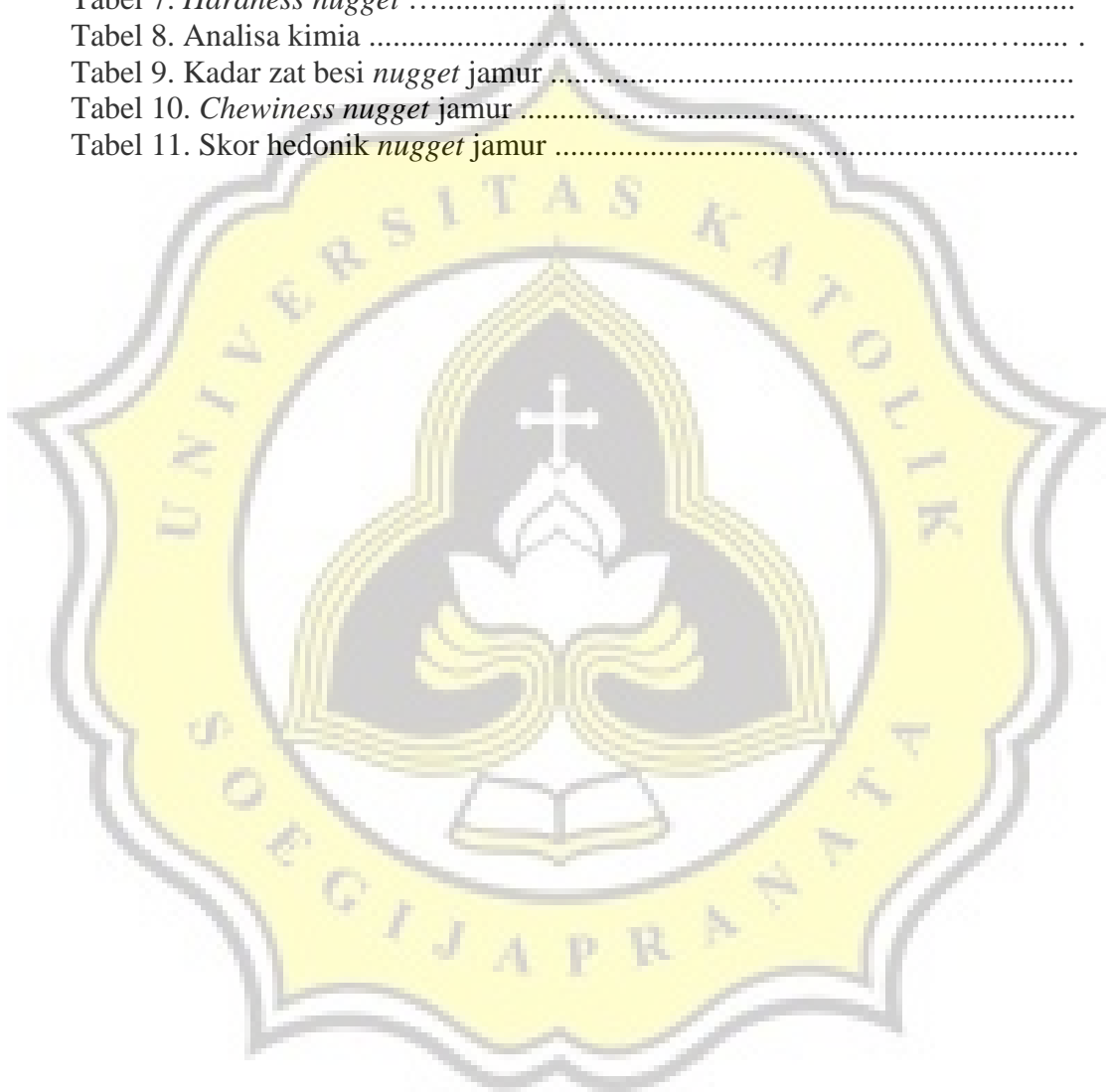
3.2.4. Kadar Protein <i>Nugget</i> Jamur .....	20
3.2.5. Kadar Zat Besi <i>Nugget</i> Jamur .....	21
3.2.6. <i>Hardness Nugget</i> Jamur Sebelum Goreng .....	22
3.2.7. <i>Hardness Nugget</i> Jamur Setelah Goreng .....	22
3.2.8. <i>Chewiness</i> .....	23
3.2.9. Tingkat Kesukaan <i>Nugget</i> Jamur .....	24
4. PEMBAHASAN .....	26
4.1. Kadar Air <i>Nugget</i> Jamur .....	26
4.2. Kadar Protein <i>Nugget</i> Jamur .....	28
4.3. Kadar Zat Besi <i>Nugget</i> Jamur .....	29
4.4. Karakteristik Fisik <i>Nugget</i> Jamur .....	30
4.5. Karakteristik Sensori <i>Nugget</i> Jamur .....	33
5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	35
5.1. Kesimpulan .....	35
5.2. Saran .....	35
6. DAFTAR PUSTAKA .....	36
7. LAMPIRAN .....	40





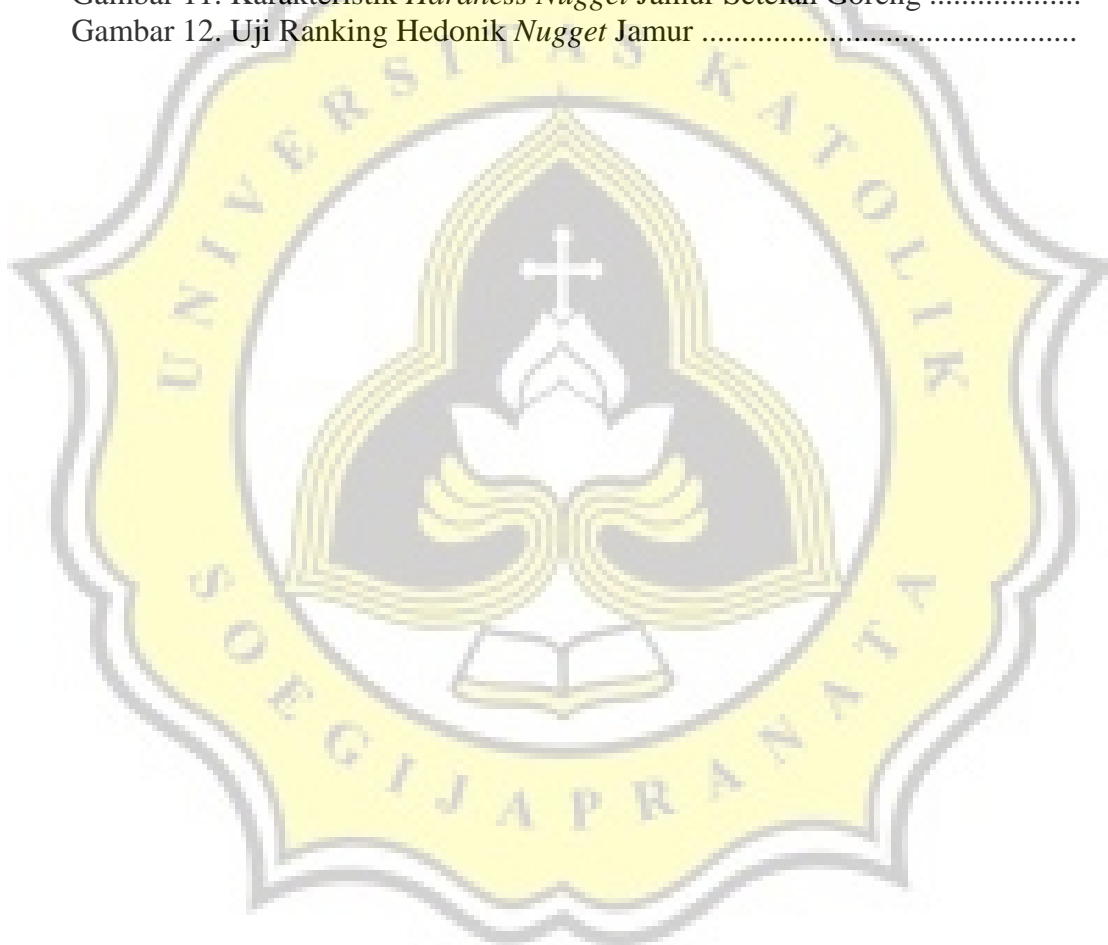
## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan asam amino esensial kacang hijau .....	2
Tabel 2. Perbandingan kandungan gizi beberapa kacang-kacangan .....	3
Tabel 3. Kandungan gizi dan asam amino jamur tiram putih .....	5
Tabel 4. Kandungan gizi nugget ayam per 100 g .....	6
Tabel 5. Formulasi awal nugget jamur berbasis tepung kacang hijau .....	12
Tabel 6. Formulasi awal <i>nugget</i> jamur berbasis tepung kacang hijau.....	14
Tabel 7. <i>Hardness nugget</i> .....	17
Tabel 8. Analisa kimia .....	17
Tabel 9. Kadar zat besi <i>nugget</i> jamur .....	21
Tabel 10. <i>Chewiness nugget</i> jamur .....	23
Tabel 11. Skor hedonik <i>nugget</i> jamur .....	24



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Hijau .....	10
Gambar 2. Tepung Kacang Hijau (kiri) Kacang Hijau (kanan) .....	10
Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan <i>Nugget</i> .....	11
Gambar 4. Jamur Tiram Putih (kiri) <i>Nugget</i> Jamur (kanan).....	12
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan <i>Nugget</i> .....	13
Gambar 6. Karakteristik Kadar Air <i>Nugget</i> Jamur Setelah Kukus .....	18
Gambar 7. Karakteristik Kadar Air <i>Nugget</i> Jamur Setelah Kukus .....	19
Gambar 8. Karakteristik Kadar Air <i>Nugget</i> Jamur Setelah Goreng .....	20
Gambar 9. Karakteristik Kadar Protein <i>Nugget</i> Jamur .....	21
Gambar 10. Karakteristik <i>Hardness</i> <i>Nugget</i> Jamur Sebelum Goreng .....	22
Gambar 11. Karakteristik <i>Hardness</i> <i>Nugget</i> Jamur Setelah Goreng .....	23
Gambar 12. Uji Ranking Hedonik <i>Nugget</i> Jamur .....	25



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar <i>Nugget</i> Jamur .....	40
Lampiran 2. <i>Scoresheet</i> Uji Ranking Hedonik <i>Nugget</i> Jamur.....	40
Lampiran 3. <i>Worksheet</i> Uji Ranking Hedonik <i>Nugget</i> Jamur.....	42
Lampiran 4. Hasil Analisa Data .....	43

