

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KULIT ARI KEDELAI
(*Glycine max*) TERHADAP MUTU FISIK KIMIA DAN
ORGANOLEPTIK NUGGET**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN MEMPEROLEH GELAR
SARJANA STRATA 1**



Oleh:

Novia Indahsari

NIM. 201769050012

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi
Pertanian**

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN**

2021

LEMBAR PERSETUJUAN

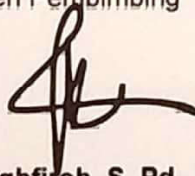
Judul : Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Ari Kedelai (*Glycine max*)
Terhadap Mutu Fisik Kimia dan Organoleptik Nugget
Disusun Oleh : Novia Indahsari
NIM : 201769050012
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan

Telah diperiksa dan disetujui

Pasuruan, 10 Agustus 2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Khoirin Maghfiroh, S. Pd., M. Si

NIK. 0691508035



LEMBAR PENGESAHAN

TELAH DIPERTAHANKAN DIDEPAN MAJELIS PENGUJI SKRIPSI, FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN, PADA:

HARI : Jum'at

TANGGAL : 13 Agustus 2021

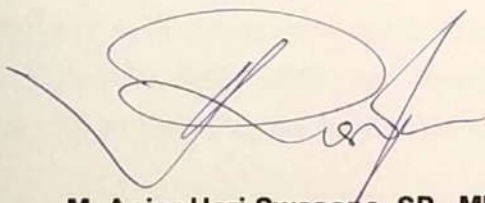
JAM : 16.00

JUDUL : Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Ari Kedelai (*Glycine max*) Terhadap Mutu Fisik Kimia dan Organoleptik Nugget

DINYATAKAN LULUS

MAJELIS PENGUJI

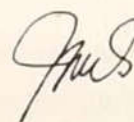
Penguji I



M. Aniar Hari Swasono, SP., MP

NIK. 0690202012

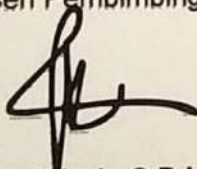
Penguji II



Cahyaning Rini Utami, S.Si., M. Sc.

NIK. 0691508037

Dosen Pembimbing



Khoirin Maghfiroh, S.Pd., M. Si

NIK. 0691508035

Kaprodi Ilmu dan Teknologi Pangan



Hapsari Titi Palupi, S.TP., MP.

NIK. 0690202005

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Pertanian



Idah Lumhatul Fuad, SP., M. Agr.

NIK. 0691109023

LEMBAR KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Novia Indahsari

NIM : 201769050012

Fakultas : Pertanian

Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan

Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Ari Kedelai (*Glycine max*) Terhadap Mutu Fisik Kimia dan Organoleptik Nugget

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari diketahui dan dapat dibuktikan bahwa skripsi saya merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pasuruan, 10 Agustus 2021



Novia Indahsari

***Skripsi ini saya persembahkan
untuk orang tua saya Bapak Suyanto &
Almh. Ibu Rumini, yang selalu mendo'akan saya dengan tulus dan menjadi
support system terbaik dalam kehidupan saya, serta semua keluarga dan orang-
orang baik yang ada dalam kehidupan saya.***

ABSTRAK

Novia Indahsari.2021.Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Ari Kedelai (*Glycine max*) Terhadap Mutu Fisik Kimia dan Organoleptik Nugget. Dibawah Bimbingan Khoirin Maghfiroh, S.Pd., M. Si.

Nugget adalah produk daging direstruksiasi dengan adonan dan pelapis untuk mempertahankan kualitas. (Lukman dkk, 2009; Evanuarini , 2010)Nugget sangat digemari oleh masyarakat terutama oleh anak-anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fisik dan kimia dari presentase penambahan tepung kulit ari kedelai terbaik. Kulit ari kedelai masih sangat potensial untuk dimanfaatkan menjadi bahan pangan karena mengandung protein, serat dan energi yang cukup tinggi. Menurut Rohmawati, dkk (2015), bahwa kulit ari kedelai mengandung protein 14,45%, lemak 3,04%, abu 3,15%, serat 47,01% dan energi metabolis 3060,48 kkal/kg. Salah satu cara meningkatkan nilai ekonomis dari limbah ini, yaitu diolah menjadi tepung yang memiliki kelebihan dalam umur simpannya.

Rencana percobaan yang digunakan dalam pembuatan nugget kulit ari kedelai adalah Rencana Acak Kelompok (RAK) yang tersusun dengan factor tunggal, dengan 5 perlakuan dan 3 kali pengulangan. Factor yang akan diteliti yaitu :

A0 : 100 % tepung terigu dan 0% tepung kulit ari kedelai, A1 : 75 % tepung terigu dan 25% tepung kulit ari kedelai, A2 : 50 % tepung terigu dan 50 % tepung kulit ari kedelai, A3 : 25 % tepung terigu dan 75 % tepung kulit ari kedelai, A4 : 0 % tepung terigu dan 100% tepung kulit ari kedelai. Analisa yang digunakan meliputi analisa kimiawi, fisik dan organoleptic. Analisa kimiawi diantaranya uji kandungan kadar Protein dan kadar air, Uji fisik berupa tekstur dan organoleptic meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Analisa data kimia atau fisika dilakukan dengan menggunakan aplikasi Mini Tab untuk mengetahui *Analysis of Variance* dan *Tukey Method* yang akan memberi informasi mengenai notasi dari setiap perlakuan, sedangkan uji organoleptik menggunakan uji Friedman. Perlakuan terbaik menggunakan metode *indeks efektivitas*.

perlakuan terbaik terdapat pda perlakuan A1 (penambahan 75% tepung terigu dan 25% tepung kulit ari kedelai) yaitu protein 5,426%, kadar air 48,6%, tekstur (fisik) 21,73%, warna dengan nilai 4 (suka), aroma dengan nilai 4,5 (sangat suka), tekstur dengan nilai 4,2 (suka), dan rasa dengan nilai 3,5 (agak suka)

kata kunci : Kulit Ari, *Glycine max*, Nugget, Protein

ABSTRACT

Novia Indahsari.2021. The effect of adding soybean (*Glycine max*) husk flour on the physical, chemical, and organoleptic quality of nuggets. Under the guidance of Khoirin Magfiroh, S.Pd., M. Si.

Nuggets are restructured meat products with dough and coating to maintain quality. Nuggets are very popular with the public, especially children. This study aims to determine the physical and chemical effect of the percentage addition of the best soybean husk flour. Soybean husk is still very potential to be used as food because it contains high protein, fiber and energy. According to Rohmawati, et al (2015), that soybean husk contains 14.45% protein, 3.04% fat, 3.15% ash, 47.01% fiber and 3060.48 kcal/kg metabolic energy. One way to increase the economic value of this waste is to process it into flour which has advantages in its shelf life.

The experimental plan used in making soybean husk nuggets was a Completely Randomized Plan (CRD) composed of a single factor, with 5 treatments and 3 repetitions. Factors to be studied are:

A0 : 100% wheat flour and 0% soybean husk flour, A1 : 75% wheat flour and 25% soybean husk flour, A2 : 50% wheat flour and 50% soybean husk flour, A3 : 25% wheat flour and 75 % soybean husk flour, A4 : 0% wheat flour and 100% soybean husk flour. The analysis used includes chemical, physical and organoleptic analysis. Chemical analysis includes testing for protein content and water content, physical tests in the form of texture and organoleptic including color, aroma, texture and taste. Analysis of chemical or physical data is carried out using the Mini Tab application to find out the Analysis of Variance and the Tukey Method which will provide information about the notation of each treatment, while the organoleptic test uses the Friedman test. The best treatment uses the effectiveness index method.

The best treatment was in treatment A1 (addition of 75% wheat flour and 25% soybean husk flour) namely protein 5.426%, water content 48.6%, texture (physical) 21.73%, color with a value of 4 (like), aroma with a value of 4.5 (very much like), texture with a value of 4.2 (like), and taste with a value of 3.5 (somewhat like).

Keywords: soybean husk, *Glycine max*, nuggets, and protein

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah, serta inayahnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “ **Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Ari Kedelai (*Glycine Max*) Terhadap Mutu Fisik Kimia dan Organoleptik Nugget** ” sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Strata 1.

Penulis sangat menyadari bahwa tanpa adanya dukungan, bantuan, petunjuk, serta bimbingan dari beberapa pihak tidaklah mungkin penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar dan baik. Sehingga pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Orang tua yang tiada henti memberi cinta, kasih sayang, pengorbanan baik berupa tenaga atau materi serta do'a tulus yang sangat saya andalkan.
2. Romo Kyai Soleh Bahrudin yang selalu senantiasa mendidik jiwa dan raga kami menjadi insan berakhlakul karimah.
3. Bapak Dr. H. Kholid Murtadlo, SE., ME. selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
4. Ibu Idah Lumhatul Fuad, SP., M. Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian.
5. Ibu Hapsari Titi Palupi, S.TP., MP. selaku Kaprodi Ilmu dan Teknologi Pangan.
6. Ibu Khoirin Maghfiroh, S.Pd., M. Si. Dan Almh. Ibu Ir. Rekna Wahyuni., MP selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyelesaian laporan penelitian ini.
7. Ibu Cahyaning Rini Utami S.Si., M. Sc. dan Bapak Muh. Aniar Hari Swasono selaku dosen Penguji Skripsi.
8. Segenap Dosen Fakultas Pertanian yang telah memberikan kami banyak ilmu pengetahuan dalam bidang Ilmu dan Teknologi Pangan.
9. Teman-teman terdekat yang selalu dengan sabar menemani proses penelitian dalam suka maupun duka.
10. Teman-teman seperjuangan program studi Ilmu dan Teknologi Pangan angkatan 2017 yang menemani selama perjalanan menempuh pendidikan tingkat Strata 1.
11. Lu'luir Maghfiroh, Rizka Maulida, Farhah Nuriyah, dan Siti Saidah yang dengan sabar mendengarkan segala keluh kesah serta menemani segala proses dalam penelitian.
12. Seluruh orang-orang baik yang selalu memberi dukungan dan turut serta dalam menyelesaikan peneliti

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang lebih baik dan berlipat ganda. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya bagi penulis sendiri. Semoga penelitian ini dapat memberikan banyak pengalaman dan sebagai motivasi untuk belajar dan menjadi lebih baik di masa yang akan datang.

Pasuruan, 10 Agustus 2021

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	
BAB II KAJIAN TEORI	9
2.1. Penelitian Terdahulu.....	4
2.2. Landasan Teori.....	4
2.2.1. Kulit Ari Kedelai.....	4
2.2.2. Protein	6
2.2.3. Tepung Kulit Ari Kedelai.....	7
2.2.4. Nugget..	8
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	9
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	9
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	9
3.2.1 Alat.....	9
3.2.2 Bahan.....	9
3.3 Rancangan Penelitian.....	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	11
3.4.1 Pembuatan Tepung Kulit Ari Kedelai.....	11
3.4.2 Pembuatan Nugget Kulit Kedelai.....	14
3.5 Pengumpulan Data.....	16
3.5.1 Metode Analisa.....	17
3.5.2 Prosedur Analisa.....	17
3.5.2.1 Analisa Protein.....	17
3.5.2.2 Analisa Kadar Air.....	18
3.5.2.3 Analisa Tekstur.....	19

3.6 Analisis Data.....	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Hasil Analisa Fisik dan Kimia.....	21
4.1.1 Protein.....	21
4.1.2 Kadar Air.....	24
4.1.3 Tekstur (<i>tensile strength</i>).....	26
4.2 Hasil Uji Organoleptik.....	27
4.2.1 Warna.....	27
4.2.2 Aroma.....	29
4.2.3 Tekstur.....	31
4.2.4 Rasa.....	33
4.3 Perlakuan Terbaik.....	34
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36

Daftar Tabel

Tabel	Keterangan	Hal
2.1.	Kandungan Gizi Tepung Kulit Ari Kedelai	6
2.2	Standar Nasional Indonesia Nugget	8
3.1	Desain Penelitian	10
4.1	Rerata Kadar Protein	17
4.2	Rerata Kadar Air	19
4.3	Rerata Tekstur	21

Daftar Gambar

Gambar	Keterangan	Hal
3.1	Diagram Alir Tepung Kulit Ari Kedelai	12
3.2	Diagram Alir Proses Pembuatan Nugget	14
4.5	Histogram Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Nugget Kulit Ari Kedelai	25
4.6	Histogram Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Nugget Kulit Ari Kedelai	26
4.7	Histogram Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Nugget Kulit Ari Kedelai	28
4.8	Histogram Bobot Nugget Kulit Ari Kedelai	29
4.9	Histogram Perlakuan Terbaik	30

Daftar Lampiran

Lampiran	Keterangan	Hal
1	Kuisoner Uji Organoleptik	38
2	Kuisoner Uji Perlakuan Terbaik	39
3	Analisa Kadar Vitamin C	40
4	Analisa Kadar Air	41
5	Analisa Tekstur	42
6	Hasil Uji Organoleptik Warna	43
7	Hasil Uji Organoleptik Aroma	44
8	Hasil Uji Organoleptik Tekstur	45
9	Hasil Uji Organoleptik Rasa	46
10	Indeks Efektivitas	47
11	Dokumentasi	49