



**KARAKTERISTIK SIFAT FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK NUGGET NABATI RUMPUT LAUT
(*Eucheuma cottonii*) DENGAN VARIASI PENAMBAHAN
TEPUNG KACANG MERAH**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata Satu Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

oleh

**Indana Putri Ramadhani
NIM 091710101001**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT, yang telah memberi kesempatan untuk merasakan hidup;
2. Ibuku Noeroel Aini dan Bapakku Anang Susetyo, terimakasih untuk do'a, cinta, serta pengorbanan yang tanpa henti,
3. Ibu dari kedua orang tuaku, Eyang Ti dan Eyang Is serta Adikku si hitam manis Nabilah Safitri, atas semangatnya dalam menyelesaikan skripsi,
4. "*Hey Soul Brother*" Robby Hidayatullah, untuk setiap cinta yang takkan cukup diucapkan oleh kata,
5. *My Scooterhood*, Rere dan Ricky, untuk motivasi tanpa henti seperti vespa yang terus bertahan tak termakan jaman
6. Keluarga Besar MPA-KHATULISTIWA, selamanya teruslah berdansa dengan alam raya. Dari sini aku belajar banyak tentang arti keluarga. Persaudaraan takkan hilang meskipun kau pergi, dan akan senantiasa menerimamu pulang kembali,
7. Keluarga Besar UKM-O SAHARA, Satu Hati Satu Rasa, semoga semakin berjaya di lapangan dan selalu mendapat gelar Juara,
8. Teman-teman Star Generation yang telah memberikan bantuan, semangat, dan doanya,
9. Teman-teman seperjuangan THP dan TEP 2009, terimakasih atas persahabatan yang terjalin selama ini;
10. Seluruh civitas akademika FTP UJ, yang pastinya takkan cukup kusebutkan satu persatu. Terimakasih untuk seluruh pengalaman yang telah diberikan selama aku menginjakkan kaki di kampus ini,
11. Dan seluruh pihak yang telah mendukung tuntasnya Skripsi ini. Skripsi tidak harus Sempurna, yang penting Selesai.

MOTTO

**Dunia itu seluas langkah kaki, jelajahi dan jangan pernah takut melangkah,
hanya dengan itu kita bisa mengerti kehidupan dan menyatu dengannya**

(Soe Hok Gie)

**Dalam hidup kita, Cuma satu yang kita punya, yaitu keberanian. Kalau tidak
punya itu, lantas apa harga hidup kita ini?**

(Pramoedya Ananta Toer)

**Bahagia secukupnya. Sedih seperlunya. Mencintai sewajarnya. Membenci
sekedarnya. Tapi bersyukurlah sebanyak-banyaknya.**

(Anonim)

Ilmu yang sia-sia adalah ilmu yang tidak diamalkan

(Senior Mendhem)

***You never know how strong you are until being strong is the only choice you
have***

(Bob Marley)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indana Putri Ramadhani

NIM : 091710101001

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Karakteristik Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Nabati Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dengan Variasi Penambahan Tepung Kacang Merah ” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2014

Yang menyatakan,

Indana Putri R.
NIM 091710101001

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK SIFAT FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK NUGGET NABATI RUMPUT LAUT
(*Eucheuma cottonii*) DENGAN VARIASI PENAMBAHAN
TEPUNG KACANG MERAH**

oleh

Indana Putri Ramadhani
NIM. 091710101001

Pembimbing,

Dosen Pembimbing Utama (DPU) : Dr. Ir. Herlina M.P.

Dosen Pembimbing Anggota (DPA) : Dr. Yuli Wibowo S.TP., M.Si.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Karakteristik Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Nabati Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dengan Variasi Penambahan Tepung Kacang Merah” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Teknologi Hasil Pertanian Universitas Jember pada:

Hari :

Tanggal :

Tempat : Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Ir. Sukatiningsih, M.S.
NIP 19501212 198010 2 001

Anggota I

Anggota II

Nurud Diniyah S.TP., M.P.
NIP 19820219 200812 2 002

Ir. Mukhammad Fauzi, M.Si
NIP 19630701 198903 1 004

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Jember

Dr. Yuli Witono S.TP., M.P
NIP. 19691212 199802 1 001

RINGKASAN

Karakteristik Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Nabati Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dengan Variasi Penambahan Tepung Kacang Merah; Indana Putri Ramadhani;091710101001; 2014; 65 halaman; Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Nugget merupakan salah satu makanan siap saji yang dapat diterima oleh masyarakat karena lebih praktis, ekonomis, dan cepat untuk dikonsumsi. Selain rasanya yang lezat, biasanya nugget mengandung lemak dan kolesterol tinggi. Rumput Laut *E. cottonii* merupakan salah satu sumber pangan nabati rendah lemak namun tinggi serat dan Kacang Merah merupakan bahan nabati yang mengandung protein tinggi. Pemanfaatan bahan pangan lokal perlu ditingkatkan untuk mengurangi laju impor dan memperkuat ketahanan pangan lokal. Pada penelitian ini rumput laut *E. cottonii* digunakan sebagai bahan baku pembuatan nugget. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh variasi rasio rumput laut dan tepung kacang merah terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik nugget yang dihasilkan.

Penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap yaitu persiapan bahan dan penepungan, pembuatan nugget, dan analisis fisik, analisis kima, uji organoleptik dan uji efektivitas. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 1 faktor dan 3 kali ulangan. Variasi rasio perbandingan rumput laut dan tepung kacang merah terdiri dari P0 (100gr rumput laut + 0gr tepung kacang merah), P1 (90gr rumput laut + 10gr tepung kacang merah), P2 (75gr rumput laut + 25gr tepung kacang merah), P3 (60gr rumput laut + 40gr tepung kacang merah), P4 (45gr rumput laut +55gr tepung kacang merah), P5 (30gr rumput laut + 70gr

tepung kacang merah). Data yang didapatkan diolah menggunakan sidik ragam. Jika terdapat hasil data yang berbeda nyata maka dilakukan uji lanjut menggunakan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*). Sedangkan data yang diperoleh dari uji organoleptik dianalisis dengan uji Friedman pada taraf 5%.

Penggunaan campuran rumput laut dengan tepung kacang merah berpengaruh sangat nyata terhadap warna, tekstur, kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, dan kadar serat kasar nugget. Hasil dari uji organoleptik menunjukkan formulasi campuran rumput laut dan tepung kacang merah berpengaruh nyata terhadap warna, tekstur, aroma, rasa dan kesukaan keseluruhan. Hasil dari uji efektivitas menunjukkan nilai terbaik dari formulasi yaitu perlakuan P1 dengan variasi rumput laut dan tepung kacang merah sebesar persentase 90% : 10% menunjukkan nilai indeks efektivitas terbaik sebesar 0,76 yang mempunyai nilai kecerahan warna 43,07, tekstur 536,33 g force/10mm, kadar air 55,52%, kadar abu 1,99%, kadar lemak 6,62%, kadar protein 3,34%, kadar karbohidrat 32,56%, dan kadar serat 7,87 %.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Nabati Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dengan Variasi Penambahan Tepung Kacang Merah”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Yuli Witono, S.TP M.P. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember;
2. Ir. Giyarto, MSc selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember;
3. Dr. Ir. Herlina, M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dr. Yuli Wibowo, S.TP., M.Si selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan, motivasi dan pengarahan demi kemajuan penyelesaian penelitian dan penulisan skripsi;
4. Ir. Sukatiningsih M.S., Nurud Diniyah S.TP., M.P, dan Ir. Mukhammad Fauzi, M.Si selaku tim penguji, atas saran dan evaluasi demi perbaikan penulisan skripsi;
5. Ir. Sony Suwasono, M.App.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang telah meluangkan waktu dan perhatian dalam bentuk nasihat dan bimbingan yang sangat berarti selama kegiatan bimbingan akademik;
6. Seluruh karyawan dan teknisi Laboratorium Kimia dan Biokimia Hasil Pertanian, Laboratorium Rekayasa Hasil Pertanian dan Laboratorium

Mikrobiologi Pangan dan Hasil Pertanian di Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Jember;

7. Ibu Noeroel Aini dan Bapak Anang Susetyo serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa dan dorongan demi terselesaikannya skripsi ini;
8. teman-teman Star Generation yang telah memberikan dukungan dan semangat;
9. rekan- rekan penelitian atas kebersamaan selama penelitian;
10. semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini terdapat banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan. Oleh karena itu setiap kritik dan saran yang berguna bagi penyempurnaan skripsi ini akan penulis terima dengan hati yang terbuka dengan harapan dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Nugget	4
2.2 Bahan Tambahan.....	6
2.3 Bumbu-bumbu	7
2.4 Rumput Laut.....	8
2.5 Kacang Merah.....	11
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	14

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	14
3.2 Bahan dan Alat Penelitian.....	14
3.2.1 Bahan Penelitian.....	14
3.2.2 Alat Penelitian	14
3.3 Pelaksanaan Penelitian	15
3.3.1Pelaksanaan Penelitian	15
3.3.2 Penelitian Utama	16
3.4 Rancangan Penelitian	19
3.5 Parameter Pengamatan	19
3.6 Prosedur Analisis	20
3.6.1 Pengamatan Fisik	20
3.6.2 Analisa Kimia.....	20
3.6.3 Uji Organoleptik.....	23
3.6.4 Penentuan Formula Terbaik	24
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1Sifat Fisik	25
4.1.1Kecerahan (Lightness).....	25
4.1.2Tekstur	26
4.2Sifat Kimia	27
4.2.1Kadar Air	27
4.2.2 Kadar Abu	29
4.2.3 Kadar Lemak	30
4.2.4 Kadar Protein.....	31
4.2.5 Kadar Karbohidrat	32
4.2.6 Kadar Serat	33
4.3Uji Organoleptik	34
4.3.1 Warna.....	34
4.3.2 Tekstur	35
4.3.3 Rasa	36
4.3.4 Aroma	37
4.3.5 Kesukaan Keseluruhan	38

4.4 Uji Efektivitas	39
BAB 5. PENUTUP	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN DATA	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Syarat Mutu Nugget Ayam.....	6
2.2 Komposisi Kimia Rumput laut <i>Eucheuma cottonii</i>	11
2.3 Komposisi Zat Gizi Kacang Tiap 100 gram Bahan.....	12
3.1 Komposisi Bahan Tambahan Pembuatan Nugget	16
4.1 Distribusi frekuensi dan modus penilaian panelis terhadap warna nugget dengan variasi rasio rumput laut dan tepung kacang merah.....	35
4.2 Distribusi frekuensi dan modus penilaian panelis terhadap tekstur nugget dengan variasi rasio rumput laut dan tepung kacang merah.....	36
4.3 Distribusi frekuensi dan modus penilaian panelis terhadap rasa nugget dengan variasi rasio rumput laut dan tepung kacang merah.....	37
4.4 Distribusi frekuensi dan modus penilaian panelis terhadap aroma nugget dengan variasi rasio rumput laut dan tepung kacang merah.....	38
4.5 Distribusi frekuensi dan modus penilaian panelis terhadap kesukaan keseluruhan nugget dengan variasi rasio rumput laut dan tepung kacang merah	39
4.7 Hasil uji efektifitas nugget dengan variasi rasio rumput laut dan tepung kacang merah	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Rumput Laut (<i>Eucheuma cottonii</i>)	10
2.2 Kacang Merah.....	12
3.1 Diagram alir pembuatan tepung kacang merah	15
3.2 Diagram Alir Proses Pembuatan Nugget	18
4.1 Diagram batang kecerahan warna nugget dengan variasi rasio rumput laut dan tepung kacang merah.....	25
4.2 Diagram batang tekstur nugget dengan variasi rasio jamur merang dan tepung koro pedang	26
4.3 Diagram batang kadar air nugget dengan variasi rasio rumput laut dan tepung kacang merah	28
4.4 Diagram batang kadar abu nugget dengan variasi rasio rumput laut dan tepung kacang merah	29
4.5 Diagram batang kadar lemak nugget dengan variasi rasio rumput laut dan tepung kacang merah	30
4.6 Diagram batang kadar protein nugget dengan variasi rasio rumput laut dan tepung kacang merah	31
4.7 Diagram batang kadar karbohidrat nugget dengan variasi rasio rumput laut dan tepung kacang merah.....	33
4.8 Diagram batang kadar serat kasar nugget dengan variasi rasio rumput laut dan tepung kacang merah	34

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran A. Data Hasil Analisis Sifat Fisik Dan Kimia Nugget45

A.1 Data Pengamatan Kecerahan Nugget dengan variasi rasio rumput laut dan tepung kacang merah Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	45
A.2 Data Pengamatan Tekstur Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	45
A.3 Data Pengamatan Kadar Air Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	46
A.4 Data Pengamatan Kadar Abu Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	46
A.5 Data Pengamatan Kadar Lemak Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	47
A.6 Data Pengamatan Kadar Protein Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	47
A.7 Data Pengamatan Kadar Karbohidrat Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	48
A.8 Data Pengamatan Kadar Serat Kasar Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	48

Lampiran B. Data Hasil Sidik Ragam Nugget49

B.1 Sidik Ragam kecerahan Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah	49
B.2 Sidik Ragam Tekstur Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah	49
B.3 Sidik Ragam Kadar Air Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah	49

B.4 Sidik Ragam Kadar Abu Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah	50
B.5 Sidik Ragam Kadar Lemak Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah	50
B.6 Sidik Ragam Kadar Protein Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah	50
B.7 Sidik Ragam Kadar Karbohidrat Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	51
B.8 Sidik Ragam Kadar Serat Kasar Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	51
Lampiran C. Data Hasil Uji <i>Duncan New Multiple Range Test</i> (DNMRT).....	52
C.1 Kecerahan Warna	52
C.2 Tekstur.....	52
C.3 Kadar Air	53
C.4 Kadar Abu	53
C.5 Kadar Lemak	54
C.6 Kadar Protein.....	54
C.7 Kadar Karbohidrat	55
C.8 Kadar Serat Kasar.....	55
Lampiran D. Data Hasil Organoleptik Nugget	56
D.1 Data Pengamatan Uji Organoleptik terhadap Warna pada Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	56
D.2 Data Hasil Uji Friedman pada Taraf 5% terhadap Warna Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah	56
D.3 Data Pengamatan Uji Organoleptik terhadap Tekstur pada Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	57
D.4 Data Hasil Uji Friedman pada Taraf 5% terhadap Tekstur Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	57

D.5 Data Pengamatan Uji Organoleptik terhadap Rasa pada Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah	58
D.6 Data Hasil Uji Friedman pada Taraf 5% terhadap Rasa Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah	58
D.7 Data Pengamatan Uji Organoleptik terhadap Aroma pada Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	59
D.8 Data Hasil Uji Friedman pada Taraf 5% terhadap Aroma Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	59
D.9 Data Pengamatan Uji Organoleptik terhadap Kesukaan Keseluruhan pada Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah	60
D.10 Data Hasil Uji Friedman pada Taraf 5% terhadap Kesukaan Keseluruhan Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	60
D.11 Sidik Ragam Kesukaan Warna Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	61
D.12 Sidik Ragam Kesukaan Tekstur Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	61
D.13 Sidik Ragam Kesukaan Rasa Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	61
D.14 Sidik Ragam Kesukaan Aroma Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	61
D.15 Sidik Ragam Kesukaan Keseluruhan Nugget dengan Variasi Rasio Rumput Laut dengan Tepung Kacang Merah.....	62
Lampiran E. Data Hasil Analisa Efektifvitas	63
Lampiran F. Data Foto	65