

NORI RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*) TINGGI SERAT SUBSTITUSI DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)

SISKA AULIA SETIAWATI



**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Nori Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Tinggi Serat Substitusi Daun Kelor (*Moringa oleifera*)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Siska Aulia Setiawati
J0406221078

ABSTRAK

SISKA AULIA SETIAWATI. Nori Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Tinggi Serat Substitusi Daun Kelor (*Moringa oleifera*). Dibimbing oleh R.A. HANGESTI EMI WIDYASARI.

Serat pangan masih sulit dipenuhi oleh remaja meskipun kebutuhan hariannya tertinggi di antara kelompok usia lain. Nori yang beredar di Indonesia umumnya masih berbahan baku impor (*Porphyra* spp.), sehingga pemanfaatan rumput laut lokal sebagai bahan pangan bernilai tambah belum optimal. Penelitian ini bertujuan mengembangkan nori berbahan dasar rumput laut *Eucheuma cottonii* dengan substitusi daun kelor, menganalisis karakteristik kimia dan tingkat penerimaan produk, serta mengetahui kontribusi gizinya terhadap kebutuhan remaja. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) tiga formulasi substitusi daun kelor yang berbeda, yaitu F1 (90:10), F2 (80:20), dan F3 (70:30). Analisis meliputi uji proksimat, serat pangan, dan organoleptik (hedonik) oleh 40 panelis. Formula terbaik adalah F2 (80:20) yang menghasilkan energi sebesar 515 kkal, protein 11,9 g, lemak 32,5 g, karbohidrat 43,5 g, dan serat pangan 35,9 g per 100 gram, sehingga memenuhi klaim "tinggi serat" sesuai Peraturan BPOM Nomor 1 Tahun 2022. Produk ini berpotensi menjadi camilan tinggi serat bagi remaja sekaligus mendukung pemanfaatan rumput laut lokal.

Kata kunci: daun kelor, *Eucheuma cottonii*, nori, serat pangan, uji hedonik.

ABSTRACT

SISKA AULIA SETIAWATI. Seaweed Nori (*Eucheuma cottonii*) High Fiber Moringa Leaf (*Moringa oleifera*) Substitute. Supervised by R.A. HANGESTI EMI WIDYASARI.

Dietary fiber is still difficult for adolescents to meet even though their daily needs are highest among other age groups. Nori circulating in Indonesia is generally still imported (*Porphyra* spp.), so the use of local seaweed as a value-added food ingredient is not optimal. This research aims to develop nori made from seaweed *Eucheuma cottonii* with moringa leaf substitution, analyze the chemical characteristics and acceptance rate of the product, and determine its nutritional contribution to the needs of adolescents. This study used an experimental design with a Completely Randomized Design (RAL) of three different moringa leaf substitution formulations, namely F1 (90:10), F2 (80:20), and F3 (70:30). The analysis included proximate, dietary fiber, and organoleptic (hedonic) tests by 40 panelists. The best formula is F2 (80:20), which produces energy of 515 kcal, protein 11.9 g, fat 32.5 g, carbohydrates 43.5 g, and dietary fiber 35.9 g per 100 grams, thus meeting the "high fiber" claim according to BPOM Regulation Number 1 of 2022. This product has the potential to be a high-fiber snack for teenagers while supporting the use of local seaweed.

Keywords: dietary fiber, *Eucheuma cottonii*, hedonic test, moringa leaves, nori.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

NORI RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*) TINGGI SERAT SUBSTITUSI DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)

SISKA AULIA SETIAWATI

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi

**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Mia Mustika Hutria Utami, S.Gz., M.Gz.

Judul Proyek Akhir: Nori Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Tinggi Serat Substitusi
Daun Kelor (*Moringa oleifera*)

Nama : Siska Aulia Setiawati

NIM : J0406221078

Disetujui Oleh :

Pembimbing :

Dr. Ir. R.A Hangesti Emi Widyasari, M.Si



Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi

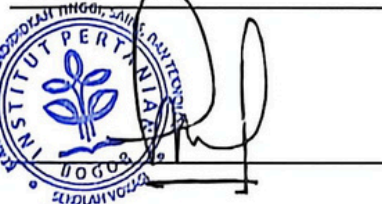
Annisa Rizkiriani, S.Gz, M.Si

NPI. 201811198808132007

Dekan Sekolah Vokasi

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M. T.

NIP. 196607171992031003


Tanggal Ujian :
13 Juli 2026

Tanggal Lulus :



PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir yang berjudul “Nori Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Tinggi Serat Substitusi Daun Kelor (*Moringa oleifera*)” tepat waktu. Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan. Penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih saya sampaikan kepada:

1. Dr. Ir. R. A. Hangesti Emi Widyasari, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir.
2. Mia Mustika Hutria Utami, S.Gz., M.Gz., selaku dosen penguji yang telah memberi saran dan kritik sehingga tugas akhir ini dapat disempurnakan.
3. Seluruh staf dosen Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga selama penulis menempuh pendidikan.
4. Kedua orang tua dan keluarga besar yang turut memberikan doa, dukungan moral maupun material, serta kasih sayang tiada henti kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga penyusunan Proyek Akhir ini.
5. Sahabat terdekat, yaitu Aulia Anggraeni, yang telah memberikan motivasi, *support*, doa, dukungan, dan semangat kepada penulis serta selalu setia mendengarkan curahan hati penulis dalam pengerjaan proyek akhir ini.
6. Teman-teman terdekat, yaitu Angelisa, Felisha, Siska Indriani, Fatur, dan Naufal, yang memberikan doa, dukungan, serta semangat kepada penulis.
7. Teman-teman seperjuangan selama kuliah, yaitu Salmaa, Arundina, Salwa, Wanda dan Nabillah, yang telah berbagi ilmu, saling membantu, dan menjadi tempat cerita selama perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini. Serta seluruh mahasiswa Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi angkatan 59 yang telah melalui suka dan duka selama empat tahun bersama.
8. Terakhir, tidak lupa kepada diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena sudah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih sudah berjuang menjadi yang baik, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya.

Penulis berharap tugas akhir ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi para pembaca dan juga penulis. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih perlu banyak penyempurnaan karena kesalahan dan kekurangan. Penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan pada laporan akhir ini, baik terkait penulisan maupun konten.

Bogor, Juli 2026

Siska Aulia Setiawati



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	5
II KERANGKA PEMIKIRAN	6
III METODE	8
3.1 Desain, Tempat, dan Waktu Penelitian	8
3.2 Jumlah dan Cara Penarikan Subjek	8
3.3 Jenis dan Cara Pengambilan Data	9
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	9
3.5 Definisi Operasional	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Formulasi Nori Rumput Laut (<i>Eucheuma cottonii</i>) Substitusi Daun Kelor	11
4.2 Kebutuhan Alat dan Bahan	13
4.3 Proses Pembuatan Nori Rumput Laut (<i>Eucheuma cottonii</i>) Substitusi Daun Kelor	15
4.4 Hasil Uji Organoleptik	18
4.5 Formulasi Terpilih Nori Rumput Laut (<i>Eucheuma cottonii</i>) Substitusi Daun Kelor	23
4.6 Kandungan Gizi Nori Rumput Laut (<i>Eucheuma cottonii</i>) Substitusi Daun Kelor	24
4.7 Analisis Biaya Nori Rumput Laut (<i>Eucheuma cottonii</i>) Substitusi Daun Kelor	33
4.8 Kemasan	38
V SIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Simpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	47
RIWAYAT HIDUP	54



DAFTAR TABEL

1	Jenis dan cara pengambilan data	9
2	Definisi operasional	10
3	Kebutuhan alat dalam pembuatan nori rumput laut	14
4	Kebutuhan bahan dalam pembuatan nori rumput laut	14
5	Hasil uji hedonik nori rumput laut	19
6	<i>Mean</i> hasil uji kesukaan nori rumput laut	23
7	Persyaratan mutu dan keamanan SNI 9105:2022	24
8	Kandungan gizi hasil uji laboratorium	25
9	Kategori serat pangan (BPOM)	28
10	Kontribusi zat gizi terhadap AKG remaja	29
11	Kontribusi zat gizi terhadap ALG Umum	31
12	Perbandingan kandungan gizi produk nori	32
13	Analisis biaya bahan baku nori 6 resep	33
14	Biaya overhead produk nori 6 resep	34
15	Biaya produksi 6 resep	35
16	Penetapan harga jual 6 resep	35
17	Proyeksi biaya bahan baku produksi 100 resep	36
18	Proyeksi biaya tenaga kerja langsung 100 resep	36
19	Proyeksi biaya overhead 100 resep	36
20	Biaya produksi 100 resep	37
21	Penetapan harga jual 100 resep	37

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran	6
2	Uji coba tahap pertama	12
3	Uji coba tahap kedua	12
4	Uji coba tahap ketiga	13
5	Tahapan proses produksi nori	16
6	Hasil formula nori	19
7	Kemasan produk nori	38

DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Schoresheet</i> uji hedonik	48
2	Surat izin penelitian	50
3	Hasil uji laboratorium	51
4	Hasil analisis uji <i>Kruskal-Wallis</i>	52
5	<i>Timeline</i> penelitian nori	52
6	RAB nori	52