

SKRIPSI

**KUALITAS NORI DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.) DENGAN VARIASI
PENAMBAHAN TEPUNG KARAGINAN**

**Disusun oleh :
JULIO ALEXANDER
NPM : 130801320**



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2018**

**KUALITAS NORI DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.) DENGAN VARIASI
PENAMBAHAN TEPUNG KARAGINAN**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Program Studi Biologi
Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta
guna memenuhi sebagai syarat untuk memperoleh
derajat Sarjana S-1**

Disusun oleh :
Julio Alexander
NPM : 130801320



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2018**

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul :

KUALITAS NORI DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.) DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG KARAGINAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Julio Alexander

NPM : 130801320

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada hari Senin, tanggal 11 Desember 2017
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Mengetahui,

Pembimbing Utama,

(Drs. F. Sining Pranata, M.P)

Anggota tim penguji,

(L.M. Ekawati Purwijantiningsih, S.Si., M.Si)

Pembimbing Pendamping

(Dr. rer. nat. Y. Reni Swasti, S.TP., M.P)

Yogyakarta, 31 Januari 2018

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNOBIOLOGI

Dekan,



Drs. B. Boy Rahardjo Sidharta, M.Sc

PERSEMBAHAN

“ Selesai Bukanlah Akhir Tetapi Awal Sesuatu Yang Baru. Tetap Semangat Dan Berjuang Karena Masa Depan Diraih Dan Diciptakan Bukan Ditunggu Dan Dimimpikan ”

Tugas Akhir ini aku persembahkan untuk :

Tuhan Yang Maha Esa

Keluarga

Teman-teman seperjuangan

Yogyakarta, 4 Desember 2017

Julio Alexander

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama: Julio Alexander

NPM: 130801320

Judul Skripsi: KUALITAS NORI DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.)
DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG KARAGINAN

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul di atas adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan saya susun berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil plagiat. Pernyataan ini saya buat dengan sadar dan sebenarnya. Apabila dikemudian hari ternyata saya terbukti melanggar pernyataan saya tersebut, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku yaitu dicabutnya predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 4 Desember 2017


METERAI
TEMPEL
13F7DAEF807005182
6000
ENAM RIBURUPIAH
Julio Alexander

130801320

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas penyertaan, dan rahmat karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan, menyusun, dan menyelesaikan Naskah Skripsi yang berjudul “KUALITAS NORI DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.) DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG KARAGINAN”.

Naskah Skripsi ini disusun sebagai tugas akhir kuliah dan guna mendapatkan gelar Sarjana Sains (S.Si) pada program studi Biologi Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalam proses pembuatan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. F. Sinung Pranata, M.P., selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan masukan, nasehat, bimbingan, dan dukungan sehingga sangat membantu penulis dalam melaksanakan dan menyusun tugas akhir ini.
2. Ibu Dr. rer. nat. Y. Reni Swasti, S.TP., M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan masukan, mendampingi dan mengoreksi sehingga naskah ini dapat selesai.
3. Ibu L.M. Ekawati Purwijantiningih, S.Si., M.Si., yang telah membimbing dan memberikan saran dan masukan kepada penulis saat melakukan penelitian.

4. Kedua orang tua penulis, Budi Sukyatno, Tinni Adreani dan kaka penulis Romeo Aditya, Stephanie, Yudhistira Andrean serta keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan baik berupa benda maupun lisan.
5. Mas Wisnu, Pak Wiwid dan Mbak Wati selaku laboran di laboratorium Teknobiologi UAJY yang telah memperbolehkan memakai alat-alat, mengajari penulis cara menggunakannya dan memberikan saran-saran kepada penulis.
6. Fransisca adelia yang telah memberikan dukungan, dan semangat selama proses pembuatan tugas akhir.
7. Betrin, Clara, Aldwin, etti, lingling, yospi, ryan, vira, surya, angel, marta dan teman-teman seperjuangan di laboratorium yang senantiasa memberikan saran, dukungan, dan bantuan saat melakukan penelitian.
8. Teman-teman angkatan 2013 Teknobiologi Atma Jaya Yogyakarta yang telah melalui banyak kenangan dan perjuangan yang sulit bersama.
9. Neil, Agus, Orta, Rio, dan teman pergi dan main bersama yang mendukung dan membantu pada saat penelitian.
10. Teman-teman KKN 70 Kelompok 19 yang telah mendukung penulis.
11. Semua dosen Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah mengajar, membimbing, dan mendukung penulis selama kuliah di Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
12. Kepada karyawan dan karyawan Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu saat melakukan penelitian.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini jauh dari kata sempurna, oleh karena kritik dan saran yang membangun akan sangat berguna supaya laporan ini dapat menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, semoga laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 4 Desember 2017

(Penulis)



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Keaslian Penelitian.....	3
C. Perumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Kegunaan Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Taksonomi dan Morfologi Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	6
B. Pengertian dan Jenis Karaginan.....	10
C. Pengertian dan pembuatan Nori.....	13
D. Pengertian dan fungsi Ampo.....	16
E. Hipotesis	18
III. METODE PENELITIAN	20
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
B. Alat dan Bahan.....	20
C. Rancangan Percobaan.....	21
D. Cara Kerja.....	21
1. Pemilihan daun pepaya.....	21
2. Pembuatan Lembaran Daun Pepaya.....	21
3. Uji Pendahuluan Daun Pepaya.....	22
A. Uji Kadar Air.....	22
B. Uji Kadar Abu.....	23
C. Uji Lemak.....	23
D. Uji Kadar protein.....	24
4. Uji Kimia Lembaran Daun Pepaya.....	25

A. Uji Kadar Air.....	25
B. Uji Kadar Abu.....	25
C. Uji Kadar Lemak.....	25
D. Uji Kadar Protein.....	25
5. Mikrobiologi	25
A. Perhitungan Angka Lempeng Total	25
B. Perhitungan Angka Kapang Khamir.....	26
6. Organoleptik.....	27
7. Analisis Data	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Komposisi Kimia Daun Pepaya.....	28
A1. Kadar Air Daun Pepaya.....	28
A2. Kadar Abu Daun Pepaya.....	29
A3. Kadar Lemak Daun Pepaya.....	30
A4. Kadar Protein Daun Pepaya.....	30
B. Kualitas kimia Nori Daun Pepaya dengan Variasi Penambahan Tepung Karaginan.....	31
1. Kadar Air	31
2. Kadar Abu.....	34
3. Kadar Lemak	37
4. Kadar protein	39
C. Kualitas Mikrobiologi nori Daun Pepaya dengan Variasi Penambahan Tepung Karaginan.....	42
1. Perhitungan Angka Lempeng Total.....	42
2. Perhitungan Angka Kapang Khamir.....	45
D. Kualitas Organoleptik.....	48
1. Analisis Warna.....	50
2. Analisis Aroma.....	51
3. Analisis Rasa.....	52
4. Analisis Tekstur.....	53
E. Pemilihan Nori Daun Pepaya dengan Variasi Penambahan Tepung Karaginan yang Terbaik.....	54
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	56
A. Simpulan.....	56
B. Saran	56
VI. DAFTAR PUSTAKA	57
VII. LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Taksonomi Tanaman Pepaya.....	6
Tabel 2. Analisis Komposisi Daun dan Buah Pepaya.....	9
Tabel 3. Daya Kelarutan Karaginan Pada Berbagai Pelarut.....	13
Tabel 4. Informasi Nilai Gizi Nori.....	15
Tabel 5. Komposisi Nutrisi Hoshinori.....	16
Tabel 6. Batas Cemaran Rumput Laut Kering.....	16
Tabel 7. Rancangan Percobaan Pembuatan Nori Daun Pepaya dengan Variasi Penambahan Tepung Karaginan	21
Tabel 8. Kandungan Kimia Daun Pepaya.....	28
Tabel 9. Hasil Pengujian Kadar Air Nori Daun Pepaya dengan Variasi Penambahan Tepung Karaginan.....	32
Tabel 10. Hasil Pengujian Kadar Abu Nori Daun Pepaya dengan Variasi Penambahan Tepung Karaginan.....	35
Tabel 11. Hasil Pengujian Kadar Lemak Nori Daun Pepaya dengan Variasi Penambahan Tepung Karaginan.....	37
Tabel 12. Hasil Pengujian Kadar Protein Nori Daun Pepaya dengan Variasi Penambahan Tepung Karaginan	40
Tabel 13. Hasil Analisis Angka Lempeng Total Nori Daun Pepaya dengan Variasi Penambahan Tepung Karaginan.....	43
Tabel 14. Hasil Analisis Angka Kapang Khamir Nori Daun Pepaya dengan Variasi Penambahan Tepung Karaginan.....	45
Tabel 15. Hasil Pengujian Organoleptik Nori Daun Pepaya dengan Variasi penambahan Tepung Karaginan.....	49
Tabel 16. Data Keseluruhan Hasil Uji Nori Daun Pepaya Dengan Variasi Penambahan Tepung Karaginan.....	54
Tabel 17. Uji Pendahuluan Daun Pepaya	62
Tabel 18. Data Mentah Kadar Air.....	62
Tabel 19. Data Mentah Kadar Abu.....	62
Tabel 20. Data Mentah Kadar Lemak.....	62
Tabel 21. Data Mentah Kadar Protein.....	62
Tabel 22. Data Mentah Angka Lempeng Total.....	63

Tabel 23.	Data Mentah Angka Kapang Khamir.....	63
Tabel 24.	Hasil Mentah Uji Organoleptik Warna.....	64
Tabel 25.	Hasil Mentah Uji Organoleptik Aroma.....	65
Tabel 26.	Hasil Mentah Uji Organoleptik Rasa.....	66
Tabel 27.	Hasil Mentah Uji Organoleptik Tekstur.....	67
Tabel 28.	Hasil Analisis Anava Kadar Air.....	71
Tabel 29.	Hasil Analisis Anava Kadar Abu.....	71
Tabel 30.	Hasil Analisis Anava Kadar Lemak.....	71
Tabel 31.	Hasil Analisis Anava Kadar Protein.....	71
Tabel 32.	Hasil Analisis Anava Angka Lempeng Total.....	71
Tabel 33.	Hasil Analisis Anava Angka Kapang Khamir.....	72
Tabel 34.	Uji kesukaan.....	73
Tabel 35.	Peringkat Kesukaan.....	73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Pohon Pepaya.....	8
Gambar 2 Daun Pepaya.....	9
Gambar 3 Jenis Karaginan.....	11
Gambar 4 Nori	15
Gambar 5 Struktur Montmorillonite.....	17
Gambar 6 Proses Pemiliran Ampo	18
Gambar 7 Hasil Uji Kadar Air Nori Daun Pepaya.....	33
Gambar 8 Hasil Uji Kadar Abu Nori Daun Pepaya.....	36
Gambar 9 Hasil Uji Kadar Lemak Nori Daun Pepaya.....	38
Gambar 10 Hasil Uji Kadar Protein Nori Daun Pepaya.....	41
Gambar 11 Hasil Analisis Angka Lempeng Total Nori Daun Pepaya	44
Gambar 12 Hasil Analisis Angka Kapang Khamir Nori Daun Pepaya.....	47
Gambar 13. Hasil Pengujian Organoleptik Nori Daun Pepaya	49
Gambar 14. Kenampakan Nori Daun Pepaya.....	49
Gambar 15. Daun Pepaya Utuh.....	74
Gambar 16. Daun Pepaya Tanpa Ibu Tulang Daun.....	74
Gambar 17. Ampo.....	74
Gambar 18. Bumbu Nori Daun Pepaya.....	74
Gambar 19. Pencucian Daun pepaya.....	75
Gambar 20. Perebusan Daun Pepaya.....	75
Gambar 21. Proses Penirisan Daun Pepaya.....	75
Gambar 22. Proses Pembelenderan Daun Pepaya.....	75
Gambar 23. Bubur Daun Pepaya.....	76
Gambar 24. Proses pengeringan dan produk yang sudah jadi	76
Gambar 25. Uji AKK Pengenceran 10^{-1}	77
Gambar 26. Uji AKK Pengenceran 10^{-2}	77
Gambar 27. Uji AKK Pengenceran 10^{-3}	77

Gambar 28.	Uji ALT Pengenceran 10^{-1}	78
Gambar 29.	Uji ALT Pengenceran 10^{-2}	78
Gambar 30.	Uji ALT Pengenceran 10^{-3}	78
Gambar 31.	Dokumentasi Organoleptik.....	79
Gambar 32.	Dokumentasi Organoleptik.....	79



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Mentah Hasil Uji Kimia, Mikrobiologi, dan Organoleptik Nori Daun Pepaya	62
Lampiran 2. Perhitungan.....	68
Lampiran 3 Hasil Analisis ANAVA dan Duncan.....	71
Lampiran 4. Kuisisioner Uji Organoleptik.....	73
Lampiran 5. Dokumentasi Bahan dan Pembuatan Nori Daun Pepaya.....	74
Lampiran 6. Dokumentasi Uji Mikrobiologi.....	77
Lampiran 7. Dokumentasi Uji Organoleptik.....	79

INTISARI

Nori merupakan makanan khas Jepang yang dapat dimakan langsung maupun sebagai bahan tambahan pangan. Nori berasal dari algae merah jenis *Phoriphyta* sp. yang pada proses pengeringannya mengalami perubahan warna menjadi hijau. Nori biasanya digunakan sebagai pembungkus sushi. Peningkatan restoran Jepang dan produksi nori komersial meningkatkan konsumsi nori di Indonesia. Oleh karena itu dilakukan penggantian bahan dasar nori menggunakan daun pepaya yang penggunaannya masih jarang. Daun pepaya digunakan karena mudah didapatkan dan harganya murah. Dalam proses untuk menghilangkan rasa pahit pada daun pepaya digunakan ampo yaitu sejenis tanah liat yang dapat menghilangkan rasa pahit daun pepaya. Selain itu bumbu-bumbu seperti gula, garam, tepung teri, minyak wijen, kecap asin, dan cuka digunakan untuk memberi cita rasa yang menyerupai nori dan juga menutupi rasa pahit dari daun pepaya. Selain bahan tambahan pangan juga dilakukan variasi penambahan tepung karaginan guna membentuk lembaran seperti nori pada umumnya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kualitas nori daun pepaya yang divariasi dengan karaginan dan juga mengetahui komposisi karaginan yang paling baik. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap dengan faktor variasi karaginan dan dilakukan tiga kali pengulangan. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa variasi penambahan tepung karaginan tidak memengaruhi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, angka lempeng total dan angka kapang khamir. Hasil yang paling baik diantara variasi 1 %, 2 %, dan 3 % adalah pada nori daun pepaya dengan konsentrasi tepung karaginan 2 %.