

**PEMBUATAN NORI ANALOG DENGAN KAJIAN PROPORSI SAYUR PAKIS :  
IKAN TERI DAN KONSENTRASI GLISEROL**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**UJIK UZLATUS SIKHA**  
**NPM. 1633010029**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN NORI ANALOG DENGAN KAJIAN PROPORSI  
SAYUR PAKIS : IKAN TERI DAN KONSENTRASI GLISEROL**

Oleh :

**UJIK UZLATUS SIKHA**  
**NPM. 1633010029**

**Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi  
Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional  
"Veteran" Jawa Timur Pada Tanggal 1 Juli 2021**

**Pembimbing I**



**Dr. Rosida, S.TP, MP**  
**NPT. 3 7102 950044 1**

**Pembimbing II**



**Luaman Agung W, S.TP, MP**  
**NPT. 17 1 19890318063**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



**Dr. Dra. Jariyah, MP.**  
**NIP. 19650403 199103 2 001**

## PEMBUATAN NORI ANALOG DENGAN KAJIAN PROPORSI SAYUR PAKIS : IKAN TERI DAN KONSENTRASI GLISEROL

### UJIK UZLATUS SIKHA

1633010029

### INTISARI

Nori analog merupakan nori tiruan yang terbuat dari sayur-sayuran hijau yang memiliki sifat fisikokimia dan organoleptik hampir sama dengan nori yang terbuat dari rumput laut. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan nori analog dari sayur pakis. Kandungan serat pada sayur pakis akan mempengaruhi kerenyahan pada nori analog. Penambahan ikan teri bertujuan untuk meningkatkan kandungan gizi pada produk yang diketahui memiliki kandungan protein dan kalsium yang cukup tinggi daripada ikan lain. Pembuatan nori analog diperlukan pembentukan gel maka alternatif lain selain menggunakan karaginan yaitu menggunakan polisakarida jenis pati. Nori analog dibuat dengan ditambahkan bahan *plasticizer*, jenis *plasticizer* yang digunakan yaitu gliserol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kombinasi perlakuan terbaik dari proporsi sayur pakis : ikan teri dan konsentrasi gliserol terhadap karakteristik nori analog. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 2 faktor yaitu proporsi sayur pakis : ikan teri (91,5:8,5 ; 95:5 ; 98,5:1,5) dan konsentrasi gliserol (5%; 7,5%; 10%) dengan 2 kali ulangan. Perlakuan yang berpengaruh nyata dilakukan uji lanjut menggunakan uji DMRT pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan terbaik pada proporsi sayur pakis : ikan teri (95:5) dan konsentrasi gliserol 5% yang menghasilkan nori analog dengan kadar air 8,12%, kadar abu 7,20%, kadar protein 18,72%, kadar serat kasar 3,03%, kadar lemak 0,65%, aktivitas antioksidan 14,84%, kuat tarik 0,88 N dan ketebalan 0,285 mm; kadar kalsium sebesar 715,09 mg/kg dan Aw 0,435.

Kata kunci : Nori analog, Sayur Pakis, Ikan Teri, Gliserol

**KETERANGAN REVISI**

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Ujik Uzlatas Sikha  
NPM : 1633010029  
Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/tidak revisi) Laporan Penelitian dengan Judul :  
**PEMBUATAN NORI ANALOG DENGAN KAJIAN PROPORSI SAYUR PAKIS : IKAN  
TERI DAN KONSENTRASI GLISEROL**

Surabaya, 21 Juli 2021

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1.



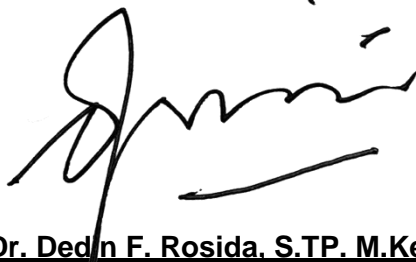
**Ir. Ulva Sarofa, MM**  
NIP. 19630516 198803 2 001

3.



**Dr. Rosida, S.TP. MP**  
NPT. 3 7102 95004 1

2.



**Dr. Ded n F. Rosida, S.TP. M.Kes**  
NPT. 3 7102 97 0159 1

**Mengetahui**  
**Koordinator Program Studi Teknologi Pangan**



**Dr. Ir. Sri Winarti, M.P.**  
NIP. 19630708 198903 2 002

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ujik Uzlatas Sikha  
NPM : 1633010029  
Program Studi : Teknologi Pangan  
Fakultas : Teknik  
Judul : Pembuatan Nori Analog dengan Kajian Proporsi Sayur Pakis :  
Ikan Teri dan Konsentrasi Gliserol

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 23 Juli 2021

Pembuat Pernyataan

  
Ujik Uzlatas Sikha  
NPM. 1633010029

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul Pembuatan Nori dengan Kajian Proporsi Sayur Pakis : Ikan Teri dan Konsentrasi Gliserol.

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan tingkat sarjana program studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, pengarahan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak selama pelaksanaan dan penyusunan proposal penelitian ini. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, kami menyampaikan ucapan terimakasih antara lain kepada :

1. Dr. Dra. Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sri Winarti, MP, selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Rosida., S.TP, MP, selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan waktu, motivasi, saran dan bimbingan dalam penulisan laporan hasil penelitian.
4. Luqman Agung Wicaksono, S.TP, M.P selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan waktu, motivasi, saran dan bimbingan dalam penulisan laporan hasil penelitian.
5. Ir. Sri Djajati, M.Pd dan Anugerah Dany P., S.TP, MP, M.Sc selaku Dosen Penguji seminar proposal dan hasil penelitian yang telah memberikan waktu, motivasi, saran dan bimbingan dalam penulisan laporan hasil penelitian.
6. Kedua orang tua dan kakakku atas segala dukungan, doa, dan motivasi yang telah diberikan.
7. Teman – teman Program Studi Teknologi Pangan angkatan 2016 yang selalu mendukung, serta memberikan semangat atas penulisan hasil penelitian ini.
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-satu yang telah membantu kelancaran dalam penulisan hasil penelitian ini. Terimakasih.

Penulis menyadari bahwa dalam proses pembuatan hasil penelitian ini belum sempurna karena masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya, maka dari itu saran dan kritik yang mendukung kesempurnaan proposal penelitian ini sangat kami harapkan. Semoga dengan adanya penulisan laporan ini dapat menambah wawasan dan cakrawala dalam berfikir untuk lebih maju di masa mendatang serta bisa bermanfaat bagi yang berkepentingan.

Surabaya, 1 Februari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| <b>INTISARI</b> .....                                     | i  |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                               | ii |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                   | iv |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                 | v  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                | vi |
| <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>                                 |    |
| A. Latar Belakang .....                                   | 1  |
| B. Tujuan Penelitian .....                                | 3  |
| C. Manfaat Penelitian .....                               | 3  |
| <b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>                           |    |
| A. Nori .....                                             | 4  |
| B. Proses Pembuatan Nori Analog .....                     | 6  |
| C. <i>Edible Film</i> .....                               | 9  |
| D. Sayur Pakis .....                                      | 12 |
| E. Ikan Teri .....                                        | 14 |
| F. Plasticizer .....                                      | 16 |
| G. Faktor yang Mempengaruhi Mutu <i>Edible Film</i> ..... | 20 |
| H. Bahan yang Ditambahkan.....                            | 21 |
| I. Landasan Teori.....                                    | 23 |
| J. Hipotesa .....                                         | 27 |
| <b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>                     |    |
| A. Tempat dan Pelaksanaan Penelitian .....                | 28 |
| B. Bahan Penelitian.....                                  | 28 |
| C. Alat Penelitian .....                                  | 28 |
| D. Metode Penelitian                                      |    |
| 1. Faktor Peubah .....                                    | 29 |
| 2. Faktor Tetap .....                                     | 30 |
| E. Parameter Penelitian                                   |    |
| 1. Analisa bahan baku (sayur pakis) .....                 | 30 |
| 2. Nori Analog.....                                       | 30 |
| F. Prosedur Penelitian.....                               | 31 |
| 1. Pembuatan Bubur Sayur Pakis .....                      | 31 |
| 2. Pembuatan <i>Nori Analog</i> .....                     | 31 |
| <b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                       |    |
| A. Analisis Bahan Baku.....                               | 35 |
| B. Nori Analog.....                                       | 36 |
| C. Analisis Keputusan .....                               | 55 |
| D. Analisa Perlakuan Terbaik.....                         | 57 |
| <b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>                        |    |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                                     |    |
| <b>LAMPIRAN</b>                                           |    |



## DAFTAR TABEL

|           |                                                                    |    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1.  | Kandungan kimia nori.....                                          | 5  |
| Tabel 2.  | Hasil penelitian nori analog dari berbagai sumber .....            | 8  |
| Tabel 3.  | Kandungan gizi sayur pakis.....                                    | 16 |
| Tabel 4.  | Komposisi nilai gizi ikan teri jengki segar.....                   | 17 |
| Tabel 5.  | Kombinasi perlakuan.....                                           | 30 |
| Tabel 6.  | Hasil analisis sayur pakis .....                                   | 35 |
| Tabel 7.  | Hasil analisis kadar air nori analog .....                         | 36 |
| Tabel 8.  | Hasil analisis kadar abu perlakuan sayur pakis : ikan teri .....   | 38 |
| Tabel 9.  | Hasil analisis kadar abu perlakuan konsentrasi gliserol.....       | 39 |
| Tabel 10. | Hasil analisis kadar protein perlakuan sayur pakis : ikan teri ..  | 40 |
| Tabel 11. | Hasil analisis kadar protein perlakuan konsentrasi gliserol .....  | 40 |
| Tabel 12. | Hasil analisis kadar serat perlakuan sayur pakis : ikan teri ..... | 41 |
| Tabel 13. | Hasil analisis kadar serat perlakuan konsentrasi gliserol .....    | 42 |
| Tabel 14. | Hasil analisis kadar lemak nori analog.....                        | 43 |
| Tabel 15. | Hasil analisis aktivitas antioksidan nori analog .....             | 45 |
| Tabel 16. | Hasil analisis kuat tarik nori analog .....                        | 46 |
| Tabel 17. | Hasil analisis ketebalan nori analog .....                         | 49 |
| Tabel 18. | Nilai rata-rata tingkat kesukaan warna.....                        | 51 |
| Tabel 19. | Nilai rata-rata tingkat kesukaan aroma .....                       | 52 |
| Tabel 20. | Nilai rata-rata tingkat kesukaan tekstur.....                      | 54 |
| Tabel 21. | Nilai rata-rata tingkat kesukaan rasa .....                        | 55 |
| Tabel 22. | Hasil analisa nori analog .....                                    | 56 |
| Tabel 23. | Perbandingan antara hasil penelitian dan beberapa literatur..      | 57 |
| Tabel 23. | Hasil analisis kadar kalsium dan aw .....                          | 58 |

## DAFTAR GAMBAR

|            |                                                                                                                                      |    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.  | Nori .....                                                                                                                           | 4  |
| Gambar 2.  | Diagram alir pembuatan nori rumput laut.....                                                                                         | 7  |
| Gambar 3.  | Diagram alir pembuatan nori analog.....                                                                                              | 9  |
| Gambar 4.  | Diagram alir pembuatan <i>edible film</i> .....                                                                                      | 12 |
| Gambar 5.  | <i>Diplazium esculentum</i> .....                                                                                                    | 13 |
| Gambar 6.  | Ikan teri jengki .....                                                                                                               | 15 |
| Gambar 7.  | Struktur Gliserol .....                                                                                                              | 19 |
| Gambar 8.  | Struktur amilosa .....                                                                                                               | 22 |
| Gambar 9.  | Struktur amilopektin .....                                                                                                           | 22 |
| Gambar 10. | Diagram alir proses pembuatan bubur pakis .....                                                                                      | 31 |
| Gambar 11. | Diagram alir proses pembuatan nori analog .....                                                                                      | 32 |
| Gambar 12. | Hubungan antara perlakuan proporsi sayur pakis : ikan teri dan konsentrasi gliserol terhadap kadar air nori analog....               | 37 |
| Gambar 13. | Hubungan antara perlakuan proporsi sayur pakis : ikan teri dan konsentrasi gliserol terhadap kadar lemak nori analog.                | 43 |
| Gambar 14. | Hubungan antara perlakuan proporsi sayur pakis : ikan teri dan konsentrasi gliserol terhadap aktivitas antioksidan nori analog ..... | 45 |
| Gambar 15. | Hubungan antara perlakuan proporsi sayur pakis : ikan teri dan konsentrasi gliserol terhadap kuat tarik nori analog ....             | 47 |
| Gambar 16. | Hubungan antara perlakuan proporsi sayur pakis : ikan teri dan konsentrasi gliserol terhadap ketebalan nori analog ...               | 50 |