



## **Pengolahan Nori Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Dengan Penambahan Daun Singkong (*Manihot Esculenta*) Di Kabupaten Biak Numfor**

### ***The Processing of Seaweed Nori (*Eucheuma Cottonii*) With the Addition of Cassava Leaves (*Manihot Esculenta*) in Biak Numfor Regency***

**Desener Ongge<sup>1</sup>, Naomi Esye Rumaikewi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> & <sup>2</sup> Akademi Perikanan Kamasan, Biak, Indonesia

Email: [d.ongge@gmail.com](mailto:d.ongge@gmail.com) <sup>1</sup>

#### **ABSTRAK**

Rumput laut memiliki potensi yang besar dan tersebar luas di Kepulauan Padaido, kabupaten Biak Numfor. Menurut data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Biak Numfor, Kepulauan Padaido merupakan kawasan budidaya rumput laut. Program pembudidayaan rumput laut diharapkan mampu meningkatkan taraf hidup masyarakat nelayan di beberapa Kampung Distrik Padaido. Program pembudidayaan rumput laut diharapkan mampu meningkatkan taraf hidup masyarakat nelayan di beberapa Kampung Distrik Padaido. Rumput laut banyak dimanfaatkan sebagai bahan tambahan untuk industri farmasi, kosmetik, tekstil, kertas, cat dan dalam proses pengolahan aneka makanan serta camilan. Penanganan rumput laut, terutama dalam pengolahan pasca panen rumput laut, perlu dilakukan secara optimal. Biasanya penanganan pasca panen rumput laut oleh nelayan hanya sampai pada pengeringan saja, sehingga Rumput Laut yang telah dikeringkan merupakan bahan baku dan harus diolah lagi menjadi berbagai jenis makanan seperti nori rumput laut. Tujuan penelitian adalah mengetahui teknik pengolahan nori rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan menambahkan daun singkong dan untuk mengetahui uji organoleptik dari nori rumput laut. Metode yang digunakan adalah eksperimen, sedangkan data penunjang adalah dokumen terkait dengan rumput laut. Kemudian dikaji dan dibandingkan dengan standar SNI 8273:2016. Dari hasil pengolahan nori rumput laut *E.cottonii* dengan tambahan daun singkong (*Manihot esculenta*) berdasarkan pengujian organoleptik dengan hasil yang cukup memuaskan. Adapun hasil pengujian organoleptik nori rumput laut dengan Tambahan daun singkong (*Manihot esculenta*) dengan nilai rata-rata 7,08 bila dibandingkan dengan persyaratan mutu yang di syaratkan dalam SNI -01-2891-1992. Adapun nilai parameter yang di syaratkan adalah oranoleptik (sensori) Min.7 (1-9)

#### **INFO ARTIKEL**

*Paper Type:*  
Research Article

*Article History:*  
Received 10/08/2020  
Revised 25/08/2020  
Published 1/9/2020

Kata Kunci:

- Pengolahan
- Rumput laut (*Eucheuma cottonii*)
- Nori Shet



## ABSTRACT

*Seaweed has great potential and is widespread in the Padaido Islands, Biak Numfor district. According to data from the marine and fisheries department of Biak Numfor Regency, the Padaido Islands is a area of seaweed cultivation. The seaweed cultivation program is supposed to improve the living standard of the fishing community in several villages of Padaido District. Seaweed is widely used as an additive for the pharmaceutical, cosmetic, textile, paper, paint and various food as well as snack industries. The seaweed handling, especially in the post-harvest processing of seaweed, needs to be done optimally. Nowadays, the fisherman is only dried the post-harvest handling of seaweed, so it becomes the ingredient and has to be processed more into the various types of food such as seaweed nori. The research purpose is knowing the process of seaweed nori (*Euचेuma cottonii*) with adding cassava leaves and doing the organoleptic test of seaweed nori. The research method is experimental, while the supporting data are documents related to seaweed. Then it is reviewed and compared with the standard SNI 8273: 2016. From the results showed that the testing is quite satisfactory based on the organoleptic test. Afterwards, the organoleptic testing of seaweed nori with the addition of cassava leaves (*Manihot esculenta*) has the average value of 7.08 if it is compared with the quality requirements required in SNI -01-2891-1992. The value of the required parameter is organoleptic (sensory) Min 7 (1-9).*

### Key Words:

- Processing
- Seaweed (*Euचेuma cottonii*)
- Nori Shet

## PENDAHULUAN

Kabupaten Biak Numfor memiliki potensi Rumput Laut yang cukup besar yang tersebar di Kepulauan Padaido. Menurut data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Biak Numfor bahwa Kepulauan Padaido dijadikan kawasan budidaya rumput laut. (Anonymous, 2015). Dari potensi rumput laut yang ada ini, telah banyak dimanfaatkan sebagai bahan tambahan untuk industri farmasi, kosmetik, tekstil, kertas, cat serta dimanfaatkan dalam proses pengolahan aneka makanan dan cemilan. Oleh karena itu, penanganan terutama dalam pengolahan pasca panen rumput laut perlu dilakukan secara optimal. Biasanya penanganan pasca panen rumput laut oleh nelayan hanya sampai pada pengeringan saja, sehingga Rumput Laut yang telah dikeringkan merupakan bahan baku dan harus diolah lagi menjadi berbagai jenis makanan yang bernilai ekonomis seperti nori sheet.

Nori merupakan lembaran rumput laut yang dikeringkan atau dipanggang (Korringa, 1976), sedangkan menurut Giury (2006), nori adalah salah satu produk olahan rumput laut alami yang dikeringkan dan merupakan produk olahan dari rumput laut merah (*Rhodophyta*). Nori merupakan salah satu makanan yang memiliki kandungan nutrisi tinggi. Kandungan protein nori mencapai 25-50 % berat kering, lemak 2-3 %berat kering dan berbagai macam vitamin lainya (Kayama et al., 1985).

Selama ini penanganan pasca panen rumput laut di Biak Numfor hanya sampai pengeringan saja tanpa mengetahui cara pengolahannya lebih lanjut. Hal ini



disebabkan oleh rendahnya pengetahuan dan kreatifitas masyarakat tentang cara pengolahan rumput laut. Berdasarkan potensi rumput laut yang ada di Biak Numfor, maka penulis berupaya memanfaatkan potensi tersebut untuk mengetahui Teknik pengolahan *Nori* berbahan baku Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dengan tambahan daun singkong dan mengetahui hasil uji Organoleptik dari pengolahan *Nori* rumput laut dengan tambahan daun singkong.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian terhadap *Nori* rumput laut *E.cottoni* dengan tambahan Daun singkong (*Manihot esculenta*) dilakukan pada tanggal 5 sampai dengan 30 September 2019 bertempat di Akademi Perikanan Kamasan Biak, Kabupaten Biak Numfor.

### **Alat dan Bahan**

Peralatan yang digunakan dalam pengolahan *nori* rumput laut adalah Blender, Cetakan Aluminium ukuran 22x28 cm, Kompor, Oven, Panci Perebusan, Wascom, Sendok, Pisau, Timbangan Talenan, alat tulis, kamera, piring, dan sendok. Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan *Nori* adalah Rumput laut *E.cottoni* basah 100 gram, sedangkan bahan tambahan yang digunakan adalah Daun singkong 60gram Air, Garam, Gula, Minyak wijen, Lada bubuk, dan Penyedap.

### **Metode Pengumpulan Data.**

Metode pengumpulan data terdiri dari :

1. Wawancara : Metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab
2. Observasi : Turut terlibat secara langsung dalam aktivitas penangkapan ikan.
3. Studi literatur : Studi pustaka terhadap literatur yang terkait rumput laut

Data yang dikumpulkan selama penelitian meliputi:

1. Data primer : data yang diperoleh secara langsung berdasarkan obyek penelitian diperoleh dengan melakukan pengamatan secara langsung.
2. Data sekunder : data penunjang yang diperoleh melalui lembaga atau informasi terkait serta studi literatur.

### **Analisa Data**

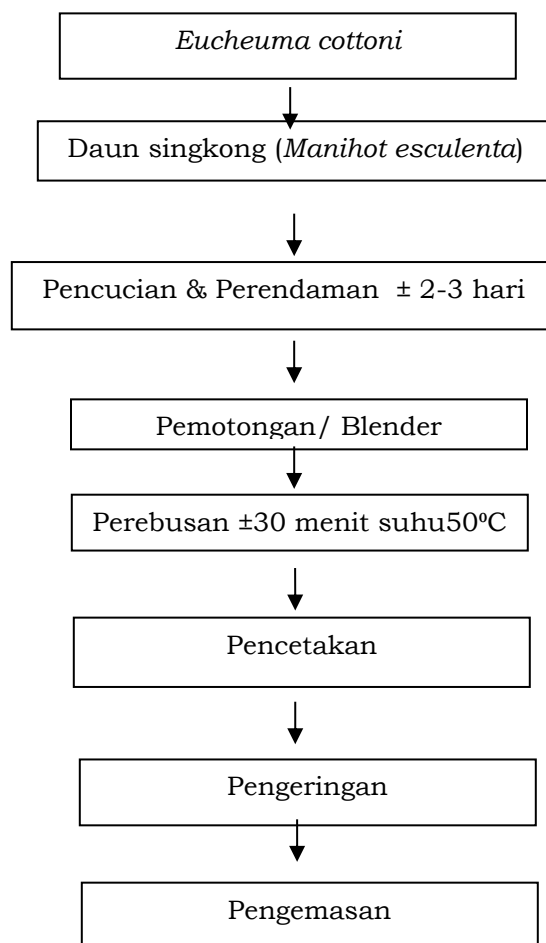
Metode yang digunakan adalah eksperimen (percobaan) sedangkan data penunjang adalah mengumpulkan data dan informasi terkait proses dan hasil kemudian dikaji dan dibandingkan dengan standar SNI.

Panelis dalam penelitian ini adalah 6 orang Mahasiswi dari Kampus Akademi Perikanan Kamasan Biak. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Lembar Penilaian Sensori Ikan Asin Kering berdasarkan SNI 8273:2016.

## Prosedur Pengolahan Ikan Asin

### Pembuatan Nori

Rumput laut dibersihkan dari kotoran lainnya dan dicuci bersih. Selanjutnya rumput laut tersebut dipotong kecil-kecil dan di masukan kedalam blender, tambahkan Air, Gula, Garam, Lada, Minyak wijen, dan Penyedap secukupnya, kemudian di blender hingga halus. Rumput laut yang telah halus tersebut dimasak (direbus) selama 30 menit. Perebusan tersebut dilakukan untuk mematikan mikroba yang terdapat pada Rumput laut. Selanjutnya siapkan 60gram daun singkong yang sudah direbus sebelumnya, kemudian di blender hingga halus. Selanjutnya adonan di turunkan dari api dan dituangkan ke dalam loyang setelah direbus selama 30 menit. Adonan kemudian diblender lagi dengan menambahkan 60 gram daun singkong yang sudah dihaluskan hingga tercampur dengan rata. Adona kemudian dituangkan ke dalam cetakan aluminium yang telah disiapkan lalu dicetak berbentuk lembaran tipis. Kemudian adonan tersebut dikeringkan dengan cara menjemur adonan di bawah sinar Matahari hingga kering dan di oven selama  $\pm 1$  jam dengan suhu  $150^{\circ}\text{C}$ . Adapun diagram proses pembuatan nori rumput laut sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram alur pengolahan nori rumput laut

### Prosedur Uji Sensori

Siapkan contoh / sampel yang akan diuji pada tempat yang telah tersedia dan score sheet yang akan digunakan oleh panelis. Kemudian panelis melakukan pengujian sesuai dengan nilai-nilai yang tertera dalam score sheet. Selanjutnya lakukan analisa menentukan nilai produk dengan rata-rata pada selang kepercayaan 95 % (Anonymous, 2005) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Nilai rata-rata (X)} &= \frac{\sum_{i=1} X_i}{n} \\ \text{Keragaman Nilai Mutu } S^2 &= \frac{n \sum_{i=1} X_i (X_i - X)^2}{n} \\ \text{Simpangan baku (s)} &= \sqrt{S^2} \\ \text{Estimasi interval rata-rata} &= \{ X - (1,96 \cdot s / \sqrt{n}) \leq \mu \leq (X + 1,96 \cdot s / \sqrt{n}) \}\end{aligned}$$

Dimana:

- s = Simpangan baku nilai mutu
- S<sup>2</sup> = Keragaman nilai mutu
- 1,96 = Koefisien standar deviasi pada taraf 95%
- n = Banyaknya panelis
- X = Nilai mutu rata-rata

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengolahan Nori Rumput laut *Eucheuma cottoni* dengan Penambahan Daun Singkong (*Manihot esculenta*)

Pada penelitian yang dilakukan di Akademi Perikanan Kamasan Biak dimulai dengan mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pengolahan Nori Rumput laut *E.cottoni* dengan tambahan daun singkong. Bahan baku utama yang digunakan dalam pengolahan Nori yaitu rumput laut jenis *Eucheuma cottoni*, dan daun singkong (*Manihot esculenta*). Rumput laut *Eucheuma Cottoni*, ini merupakan jenis rumput laut yang banyak di budidayakan di kabupaten Biak Numfor. Menurut data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Biak Numfor bahwa Kepulauan Padaido dijadikan kawasan budidaya rumput laut (Anonymous, 2015).

Dari potensi yang ada tersebut maka penulis memanfaatkan rumput laut *Eucheuma cottoni* dengan tambahan daun singkong untuk membuat olahan makanan seperti Nori. Adapun proses pembuatan nori rumput laut *E.cottoni* dengan tambahan daun singkong (*Manihot esculenta*) sebagai berikut. Pembuatan nori dilakukan secara tradisional. Sebelum proses pemasakan, rumput laut *E.cottoni* direndam selama ± 2-3 hari menggunakan air beras dan setiap hari air rendaman di ganti pagi dan sore sambil dibilas. Proses perendaman ini bertujuan untuk melunakkan jaringan rumput laut dan menghilangkan bau amis yang terdapat pada rumput laut. Kemudian rumput laut dicuci bersih, dan ditimbang dengan berat 100gram, Selanjutnya rumput laut tersebut dipotong kecil-kecil dandi masukan kedalam blender, tambahkan Air, Gula, Garam, Lada, Minyak wijen, dan Penyedap secukupnya, kemudian di blender hingga halus. Rumput laut yang telah halus tersebut dimasak (direbus) selama 30 menit. Perebusan tersebut dilakukan untuk



mematikan mikroba yang terdapat pada rumput laut. Selanjutnya siapkan 60gram daun singkong yang sudah direbus sebelumnya, kemudian di blender hingga halus. Selanjutnya adonan di turunkan dari api dan dituangkan ke dalam loyang setelah direbus selama 30 menit. Adonan kemudian diblender lagi dengan menambahkan 60 gram daun singkong yang sudah dihaluskan hingga tercampur dengan rata. Adona kemudian dituangkan ke dalam cetakan aluminium yang telah disiapkan lalu dicetak berbentuk lembaran tipis. Kemudian adonan tersebut dikeringkan dengan cara menjemur adonan di bawah sinar Matahari hingga kering dan di oven selama  $\pm 1$  jam dengan suhu  $150^{\circ}\text{C}$ .

Winarno (1997), menyatakan bahwa penentuan mutu suatu produk makanan dipengaruhi beberapa faktor antara lain warna, cita rasa, tekstur dan nilai gizinya. Warna merupakan salah satu parameter penting dalam menentukan tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk. Lembaran nori berkualitas tinggi umumnya berwarna hitam kehijauan, sedangkan nori berkualitas lebih rendah berwarna hijau hingga hijau muda. Hasil penelitian berupa nori rumput laut (*Eucaema cottoni*) dengan tambahan daun singkong (*Manihot esculenta*) memiliki warna hijau kecoklatan. Warna tersebut diperoleh dari daun singkong, dan proses pengeringan oleh sinar Matahari dan penggunaan Oven. Warna hijau diperoleh dari klorofil rumput laut *Pophyra*, sedangkan pada penelitian ini warna hijau diperoleh dari klorofil daun singkong.

Tekstur pada Nori Rumput laut *E.cottoni* dengan tambahan Daun singkong hasil Praktek kerja Lapangan yang dilakukan oleh penulis memiliki tekstur kompak dan tidak kaku, karena daun singkong memiliki serat yang jauh lebih banyak dari rumput laut *E.cottoni*, yang hanya memiliki kandungan serat sebayank 4,15% (Aplinda, 2013; Winarno, 1996). Selain itu kekompakan pada nori disebabkan karena adanya perekat yang menyatukan serat daun singkong. Daya rekat nori juga diperoleh dari kandungan karagina yang terdapat dalam rumput laut (Istini *et al*, 1996).

Menurut Teddy (2009) menunjukkan hasil penelitian nori komersil beraroma rumput laut. Rasa nori komersil yaitu asin dan tercium bau rumput laut, rasa yang dihasilkan pada nori berasal dari tiga asam amino yang terdapat dalam rumput laut *Porphyra* yaitu alanin, asam glutamat, dan glisin. Sedangkankan Nori Rumput laut *E.cottoni* dengan tambahan daun singkong memiliki rasa sedikit asin dan beraroma daun singkong. Hal ini dikarenakan daun singkong memiliki aroma yang khas.

### **Uji Organoleptik**

Hasil penelitian berupa Nori sheet rumput laut (*Eucaema cottoni*) dengan tambahan daun singkong (*Manihot esculenta*), kemudian dilakukan analisa untuk menentukan nilai produk dengan pengujian organoleptik. Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses pengindraan. Uji organoleptik dilakukan dengan menyiapkan contoh (sampel) dari Nori rumput laut dengan tambahan daun singkong yang akan diuji, lembar score sheet dengan beberapa spesifikasi diantaranya warna, tekstur, rasa dan aroma, serta 6 orang panelis yang terdiri dari Mahasiswa Akademi Perikanan Kamasan Biak yang akan melakukan penilaian. Setelah dilakukan penilaian uji organoleptik oleh panelis, penulis kemudian mengumpulkan dan merangkum data yang telah di uji oleh panelis pada lembar score sheet untuk selanjutnya dilakukan analisis



untuk menentukan nilai produk. Setelah dilakukan analisis nilai produk Nori rumput laut dengan tambahan daun singkong memperoleh nilai 7,08 hasil ini cukup baik. Dimana hasil ini sesuai dengan persyaratan mutu rumput laut yang mengacu pada SNI 01 -2891 - 1992 dengan standar uji sensori min 7 (1-9). Hasil rekapitulasi uji organoleptik nori rumput laut dapat dilihat pada table 1 berikut.

Table.1. Rekapitulasi uji organoleptik

No	Parameter	Hasil Uji	Nilai yang dipersyaratkan sesuai SNI 01-2891-1992
1	Organoleptik	7,08	Min 7 (1-9)

Sumber: Data Primer, 2019

## PENUTUP

Dari hasil penelitian teknik pengolahan nori rumput laut *E.cottoni* dengan tambahan Daun singkong (*Manihot esculenta*) dilakukan secara tradisional yaitu dimulai dengan persiapan (alat dan bahan), pembersihan, perendaman, pemasakan, pencetakan, pengeringan, produk jadi Nori, pengemasan. Kombinasi daun singkong dan rumput laut *E.cottoni* berpengaruh terhadap sifat organoleptik pada Nori yang dihasilkan yaitu dengan tekstur kompak tidak kaku, berwarna hijau kecoklatan dengan rasa asin dan beraroma Daun singkong. Hasil uji organoleptik (sensori) nori rumput laut dengan tambahan daun singkong memiliki nilai produk yaitu 7,08, hasil ini cukup baik. Dimana Kedua parameter uji tersebut memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI-01-2891- 1992).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 2015. Data Potensi Rumput Laut. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Biak Numfor.
- Giury M. 2006. The irish seaweed industry. <http://www.seaweed.ie/Algae.html>. [26 September 2018].
- Istini ,S., A. Zatnika, Suhaimi, dan J.Anggadiredja. 1986. Manfaat dan Pengolahan Rumput Laut. Jurnal Penelitian BPPT. Jakarta.28 hlm.
- Teddy, M. 2009. Pembuatan Nori Secara Tradisional dari Rumput Laut Jenis *Glacilaria* sp. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor
- Winarno.F.G.1996.Teknologi Pengolahan Rumput Laut. PT. Gramedia Pustaka Utama; Jakarta