UJI COBA SUBTITUSI RUMPUT LAUT MERAH (PORPHYRA) DENGAN DAUN CINCAU HIJAU (CYCLEA BARBATA MIERS) DALAM PEMBUATAN NORI

Mohammad Syaltut Abduh¹ Dan Alifatqul Maulana²1.2 Sekolah Tinggi Pariwisata Trisakti

msabduh@stptrisakti.ac.id

ABSTRACT

This study aims to utilize seaweed as a substitute on Japanese Nori foodstuffs and can be consumed by the community. Seaweed is a raw material that is widely used for various purposes such as additional ingredients on cosmetics or or just made in addition to the drink on ice mix. With this research is expected to seaweed in the making of Nori can be replaced with green grass jelly. Because Japanese food such as Nori is now commonly found in almost all major cities in Indonesia. The method used is an experimental method which will be making products with the trial of the treatment of the control over the products studied were Nori. After conducting experiments then performed using the Sensory Testing instrument in the form of a questionnaire about Organoleptik Test and Test hedonic committed to the panelists, to find out the differences as well as the level of preference on taste, texture and aroma. Descriptive test was then performed to give a snapshot of data from Appearance and hedonic test has been done. Then do the data analysis using the Test Independent T-test to determine significant differences between the arithmetic mean of the control and treatment products.

Keywords: Trial, Seaweed, Green Grass Jelly, Nori

PENDAHULUAN

Japanese food telah menjadi lifestyle bagi beberapa kalangan masyarakat di Indonesia. Salah satu makanan Jepang yang paling diminati adalah sushi. Sushi adalah makanan yang terdiri lembaran rumput laut kering atau yang lebih dikenal dengan sebutan nori yang dipadukan dengan nasi yang dipipihkan bersama nori tersebut kemudian diberi isian seperti kyuri, selada air, seafood, atau daging kemudia di roll menggunakan sushi roller agar sushi menjadi padat dan mudah dikonsumsi. Dalam pembuatan sushi, nori adalah bahan utama yang digunakan.

Nori adalah nama dalam bahasa Jepang untuk makanan berupa lembaran rumput laut yang dikeringkan. Nori digunakan sebagai hiasan dan penyedap berbagai macam masakan Jepang, lauk sewaktu makan nasi, dan bahan makanan ringan. Bahan baku utama berasal dari Porphyra yang termasuk kelas rumput laut merah, seperti **Porphyra** pseudolinearis Ueda dikenal yang dan Porphyra sebagai Iwanori *yezoensis* Ueda. Nori merupakan rumput laut yang berbentuk lembaran tipis dan kering. Setelah rumput laut kemudian banyak digunakan sebagai bahan pangan yang dikonsumsi secara langsung.

Kata nori digunakan secara luas di Amerika Serikat sejak tahun 1867. Sejak tahun 1960an sudah mulai dijual di toko bahan makanan Asia. Makanan ini dibuat dari rumput laut dengan proses pengeringan yang menyerupai pembuatan kertas. Setiap lembarnya memiliki lebar 18x20 cm dan beratnya 3 gram.

Menurut Asosiasi Rumput Laut Indonesia (ARLI) dari 555 jenis rumput laut yang terdapat di Indonesia hanya 3 jenis yang baru mampu di budidayakan, diantaranya Glacilaria, ialah ienis Eucheuma Cotonii. Eucheuma dan Spinosum (m.tempo.com). Sementara itu bahan baku yang dibutuhkan untuk pembuatan nori ialah rumput laut merah jenis Porphyra. Indonesia masih termasuk salah satu negara yang mengimpor nori. Walaupun telah banyak nelayan lokal yang menjadi produsen nori akan tetapi hal tersebut tidak dapat memenuhi pasar dalam permintaan kebutuhan mengkonsumsi nori.

Seiring dengan banyaknya permintaan nori di Indonesia maka masyarakat lokal menjadikan hal tersebut sebagai sebuah keuntungan dengan membuat nori dari bahan-bahan banyak yang budidayakan di Indonesia seperti, daun bayam, dan daun singkong. Akan tetapi apabila dilihat dari tekstur rumput laut terdapat vang memiliki gel tumbuhan Indonesia yang dapat di dijadikan untuk pengganti rumput laut dalam pembuatan nori yaitu daun cincau hijau. Daun yang umumnya digunakan dalam pembuatan es cincau itu ternyata banyak memiliki kandungan yang bermafaat bagi tubuh manusia.

TINJAUAN PUSTAKA

Nori

Rumput laut sudah lama digunakan manusia sebagai makanan dan obat-Jepang memanfaatkan obatan. telah rumput laut sebagai makanan istimewa sejak abad ke-8, yaitu makanan yang disajikan untuk kaisar. Industri rumput laut negara Jepang menjadikan rumput laut merah, hijau dan coklat sebagai komoditi yang paling menguntungkan. Komoditas utama berbasis rumput laut di Jepang adalah nori (Porphyra), kombu (Laminaria), wakame (Undaria), hijiki (Hizikia) (Korringa 1976; McHugh 2003).

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 dari olahan rumput laut merah (Rhodophyta). Nori adalah sediaan berupa rumput laut yang dikeringkan berbahan baku rumput laut merah jenis Porphyra yang dapat ditambahkan bumbu di dalamnya seperti ajitsuke nori.

Masyarakat Jepang telah mengkonsumsi nori sejak abad ke-8. Konsumen nori tertinggi adalah negara Jepang yaitu sebanyak 75 % dari total produksi rumput laut. Jepang, China dan Korea adalah negara penghasil terbesar saat ini, ditunjukkan oleh data hasil produksi *nori* mencapai 2 milyar lembar/tahun. Rumput laut *Porphyra* yang biasanya digunakan adalah Porphyra vezoensis vang disebut susabnori atau amanori. Porphyra tenera yang disebut asakusanori. Selain rumput laut merah, ada juga nori yang berasal dari rumput laut coklat misalnya kayamo-nori dari Scytosiphon lomentaria (Kuda et al. 2004) dan haba-nori dari Petalonia binghamiae yang digunakan sebagai edible (Kuda et al. 2005).

Nori adalah makanan yang dikeringkan dikonsumsi setelah dan dipanggang (Kuda et al. 2004). Sebutan nori di China adalah hattai, di Korea nori dikenal dengan sebutan kim atau gim, selain itu *nori* juga memiliki istilah lain vaitu edible seaweed. Ukuran standar satu lembar nori di Jepang berbeda-beda tergantung pada kegunaannya, $12x10 \text{ cm}^2$ (DKP 2006), $20x18 \text{ cm}^2$ (Korringa 1976) dan 21x19 cm². Warna tidak dapat dijadikan pegangan kualitas, namun lembaran nori berkualitas tinggi umumnya berwarna hitam kehijauan, sedangkan *nori* berkualitas lebih rendah berwarna hijau hingga hijau muda. Satu lembar nori kering memiliki berat 2,5 sampai 3 g (Korringa 1976) atau 3,5 sampai 4 g (FAO 2008).

Nori digunakan sebagai pembungkus sushi (makisuzhi) dan bola- bola nasi (onigiri) serta makanan khas Jepang lainnya. Selain dapat dikonsumsi langsung sebagai makanan ringan (snack), nori juga digunakan sebagai hiasan dan penyedap berbagai macam masakan Jepang.

Nori merupakan salah yang memiliki kandungan makanan nutrisi tinggi. Kandungan protein nori mencapai 25-50 % berat kering). Kandungan protein dalam rumput laut berbeda-beda, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya iklim dan atau habitatnya. kondisi lingkungan Porphyra tenera mengandung protein sebesar 21-47 g protein/100 g berat kering (Ruperez dan Saura 2001 dalam Dawezynski et al. 2007). Kandungan cukup tinggi itulah nutrisi yang yang menjadikan nori salah makanan diet oleh masyarakat Jepang (Hiroyuki 1993). Nori juga mengandung beberapa asam amino selain kandungan nutrisi yang menguntungkan, diantaranya asam glutamat, glicine dan alanin yang berperan dalam menciptakan rasa pada nori (Winarno 1996). Serat makanan adalah salah satu kandungan terpenting dalam rumput Kandungan serat makanan atau dietary fibre dalam nori dan wakame mencapai 34 % berat kering (Urbano dan Goni 2002).

Rumput Laut

Rumput laut adalah tanaman laut yang termasuk ke dalam kelas makroalga (Dawezynski *et al.* 2007). Rumput laut ini sebenarnya merupakan tanaman tingkat

rendah yang tidak memiliki perbedaan susunan kerangka seperti akar, batang dan daun. Meskipun wujudnya tampak seperti perbedaan. tetani sesungguhnya merupakan bentuk thallus. Menurut McHugh (2003), rumput laut terbagi ke dalam tiga kelompok berdasarkan pigmen vang terkandung dalam rumput Rhodophycea (merah), laut, vaitu Phaeophyceae (coklat) dan Chlorophyceae (hijau), sedangkan menurut Glicksman (1983), rumput laut dikelompokkan menjadi empat kelas berdasarkan pigmen yang dikandungnya Rhodophyceae yaitu (merah), Cyanophyceae (hijau biru), Chlorophyceae (hijau) dan Phaeophyceae (coklat). Rumput laut merah dan rumput coklat memiliki nilai ekonomi tinggi karena merupakan cukup vang rumput laut penghasil hidrokoloid (agar, alginat) karagenan, yang digunakan sebagai pengental (thickening) pembuat gel (gelling agent) di berbagai industri terutama industri pangan. Eucheuma, Gracilaria dan Gelidium adalah rumput laut telah yang dimanfaatkan di Indonesia dan merupakan jenis-jenis rumput laut ekonomis. Saat ini, sekitar 1 juta ton rumput laut basah dipanen dan diekstrak untuk memproduksi hidrokoloid. Total produksi hidrokoloid mencapai 55.000 ton dengan harga mencapai US\$ 600 juta (McHugh 2003).

Klasifikasi Rumput Laut

Terdapat 555 jenis rumput laut di Indonesia, 21 jenis di antaranya telah digunakan sebagai makanan dan memiliki nilai ekonomis dan komiditas perdagangan. Jenis-jenis ini adalah kelompok penghasil agar- agar yaitu *Gracillaria* sp, *Gelidium* sp, *Gelidiella* sp dan *Gelidiopsis* sp, serta kelompok penghasil *Carrageenan* yaitu *Eucheuma*

spinosum dan Hypnea sp (Aslan, 1991).

Rumput laut yang dikonsumsi oleh manusia harus memenuhi pengaturan keamanan dalam kriteria toksikologi dan bakteriokologi. Pengaturan ini, sebagai kandungan nutrisi potensial rumput laut, memungkinkan industri makanan untuk melibatkan rumput laut sebagai bahan mentah atau setengah jadi dalam formulasi produk makanan laut. Artikel ini memberikan laporan mengenai kandungan nutrisi rumput laut yang dapat dikonsumsi.

Berikut klasifikasi rumput laut :

a. Rumput Laut Hijau (Chlorophyceae)

Rumput laut ini mengandung klorofil a dan b, beta dan gamma karoten dan ini Rumput laut xanthofil. banyak ditemukan di pantai yang memiliki dasar berbatu karang mati dan mudah terlepas substratnya dari sehingga mudah terhempas ke tepi pantai saat air pasang dan pada saat air surut banyak yang 1991). menjadi kering (Aslan, Laminarium Digitata merupakan salah satu contoh rumput laut hijau yang kaya akan mineral, dan vitamin A, B, C, E dan asam amino. Menurut ketetapan Prancis mengenai rumput laut vang dikonsumsi oleh manusia, maka rumput laut hijau yang dapat dikonsumsi di adalah antaranya Ulva spp dan Enteromorpha spp.

b. Rumput Laut Coklat (Phaeophyceae)

Rumput laut ini mengandung klorofil a dan c, beta karoten, violaxanthin dan xanthofil. Rumput laut ini tersebar luas di Indonesia, tumbuh di perairan yang terlindung maupun dengan ombak yang besar pada batuan (Aslan, 1991). Sebelumnya rumput laut coklat ditemukan di Falkland Islands dengan panjang sekitar 10 cm.

Menurut ketetapan Prancis mengenai rumput laut yang dapat dikonsumsi oleh manusia, maka rumput laut coklat yang dapat dikonsumsi di antaranya adalah Ascophyllum nodosum, Fucus vesiculosus, Fucus serratus, Himanthalia elongate, Undaria pinnatifida.

c. Rumput Laut Merah (Rhodophyceae)

Rumput laut ini mengandung selulosa, agar, carrageenan, porpiran dan furselaran pada dinding selnya (Aslan, 1991). Rumput laut merah yang terdapat di Falkland Islands memiliki panjang 13 cm.

Menurut ketetapan Prancis mengenai rumput laut yang dapat dikonsumsi oleh manusia, maka rumput laut merah yang dapat dikonsumsi diantaranya adalah Porphyra umbilicalis, Palmaria palmate, Cracilaria verrucosa, dan Chondrus crispus.

Klasifikasi taksonomi *Porphyra* menurut Chapman dan Chapman (1970) adalah sebagai berikut:

Kingdom : Protista
Divisi : Rhodophyta
Kelas : Rhodophyceae
Subkelas : Bangiophycidae
Ordo : Bangiales
Famili : Bangiaceae
Genus : Porphyra

Porphyra mengandung nutrisi yang cukup tinggi, diantaranya vitamin A, vitamin B, vitamin C, protein, dan mineral. Kandungan protein Porphyra sebesar 30-50 %, serat 75 %, dan kandungan gula 0,1 %. Alanin, asam glutamat, dan glisin merupakan asam amino yang terdapat dalam Porphyra berfungsi sebagai penghasil rasa pada nori. Asam amino lain yang terdapat dalam Porphyra adalah arginin, yaitu asam amino yang juga terdapat dalam protein hewani. Selain beberapa asam amino yang dapat ditemukan dalam Porphyra, terdapat juga taurin yang berfungsi untuk mengefektifkan cara kerja hati di dalam tubuh (Lisa 1999).

Daun Cincau

Cincau adalah gel yang menyerupai diperoleh agar-agar yang dari proses perendaman daun (atau organ lain) tumbuhan tertentu dalam air. Gelter bentuk karena daun tumbuhan tersebut mengandung karbohidrat yang mampu mengikat molekul-molekul air. cincau sendiri berasal dari dialek Hokkian sienchau vang lazim dilafalkan kalangan Tionghoa di Asia Tenggara. Cincau sendiri di bahasa asalnya adalah sebenarnya nama tumbuhan (Mesona spp.) yang menjadi bahan pembuatan gel ini. Cincau paling banyak komponen utama digunakan sebagai minuman penyegar (misalnya dalam es cincau atau es campur). Dilaporkan juga cincau memiliki efek penyejuk serta peluruh.

Menurut Agus Ruhyanat dan Taryono, (2002) daun cincau dibagi menjadi tiga jenis yang terdapat di Indonesia, yaitu:

a. Daun Cincau Hitam (Mesona Palustris)

Tanaman cincau hitam termasuk dalam famili Labiatae. Batangnya kecil dan ramping. Percabangan tumbuh di bagian ujung batang. Ada jenis yang tumbuh menjalar di permukaan tanah dan ada pula jenis yang tumbuh agak tegak. Daun berbentuk lonjong dengan ujung daun lancip atau tumpul. Bunga majemuk, seperti bunga kemangi, warna merah muda atau putih keunguan. Dari bagian daun dan batangnya dihasilkan gelatin berwarna hijau tua mendekati Gelatin cincau hitam dapat hitam. sebagai bahan minuman digunakan penyegar sekaligus sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan darah radang usus, tinggi, panas dalam, sariawan, dan disentri.

b. Daun Cincau Perdu (Melastoma polyanthum)

Cincau perdu termasuk dalam famili Melastomaceae. Batangnya berkayu, bercabang banvak. tumbuh tegak, dan tinggi dapat mencapai meter. Pada cabang muda tumbuh akar bertangkai, Daun berbentuk memanjang atau bulat telur memanjang, ujung runcing, duduk daun saling berhadapan. Bunga majemuk, bentuk malai, warna ungu kemerahan, muncul dari ujung batang atau dari ketiak daun tertinggi. Buah buni dengan biji yang berbentuk bulat. Dari bagian daunnya dapat dibuat gelatin berwarna hijau agak tua. Gelatin cincau perdu lebih padat dibandingkan cincau hijau dan cincau hitam. Aroma gelatinnya agak langu sehingga kurang disenangi konsumen. langu Aroma yang tersebut dikurangi dengan menambahkan jeruk nipis pada saat proses pembuatan cincau. Cincau perdu dapat diperbanyak dengan biji, setek batang dan cangkok. Perbanyakan yang paling mudah adalah dengan stek batang.

c. Daun Cincau Hijau (Cyclea Barbata Miers)

Cincau hijau termasuk dalam famili Menispermaceae. Salah satu ciri khasnya adalah batangnya tumbuh menjalar dan dapat dipanjatkan ke pohon atau pagar. Tinggi tanaman mencapai 5 -16 meter. Batangnya bulat dan berdiameter sekitar Daunnya berbentuk cm. seperti perisai atau jantung, bagian tengah melebar berbentuk bulat telur dan ujungnya meruncing. Dari daunnya dapat dibuat gelatinyang berwarna hijau agak cerah dan berkhasiat untuk mengobati darah tinggi, demam, dan perut kembung. Bunganya tersusun dalam malai yang tumbuh dari ketiak atau batang. Buahnya merupakan buah buni dan berbentuk bulat. Akar tumbuh membesar seperti umbi dan berbentuk tidak teratur. Rasa akar pahit karena mengandung alkaloid cycleine. Selain itu, akarnya juga mengandung pati dan lemak 10%). Akar (lebih dari ini dapat digunakan sebagai obat demam dan sakit perut. Cincau hijau dapat diperbanyak dengan biji, stek batang, dan tunas akar. Gel pada daun cincau hijau terbentuk tumbuhan karena daun tersebut mengandung karbohidrat yang mampu mengikat molekul-molekul air.

Daun Cincau Hijau

Cyclea barbata Miers. atau cincau rambat merupakan hiiau tanaman merambat berkayu sepanjang 8 m, akar berdaging, tebal dan panjang, coklat pucat di bagian luar dan keputihan kekuningan bagian dalam. di Waktu muda, batangnya berbulu kasar seperti sikat, setelah itu gundul (De Padua, Bunyapraphatsara, dan Lemmens, 1999). Daun cincau hijau rambat tidak berbau, tidak berasa, tetapi berlendir. berwarna Helaian daunnya hiiau berbentuk kecoklatan dan jantung. Panjangnya 5,5 cm sampai 9 cm, sedangkan lebarnya 5,5 cm sampai 9,5 cm. Ujung daun runcing, tepinya tidak rata, berambut halus, dan pancung Tangkai pangkalnya tumpul. memiliki panjang 2,5 cm sampai 4,5 cm (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1989). Bunga jantan dengan kelopak berbulu halus dan daun mahkota berpautan, sedangkan bunga betina berjejalan di bongkol yang agak bulat. Daun buahnya menggimbal dan buahnya berbulu halus (De Padua, Bunyapraphatsara, dan Lemmens, 1999).

Cyclea barbata Miers. tumbuh tersebar di India (Assam), Myanmar, Indo-China, Thailand, Simeulue, pulaupulau di Paparan Sunda, dan Pulau Jawa. Tumbuhan ini tumbuh di hutan, termasuk hutan jati dan hutan bambu, di padang rumput dengan vegetasi semak belukar, kadang-kadang di daerah berbatu kapur, kadang-kadang dikultivasi, dan hidup di daerah dengan ketinggian di atas 1.100 m di atas permukaan laut. Daun *Cyclea barbata Miers*. dapat dipanen pertama kali setelah penanaman selama 6 sampai 8 bulan. Selanjutnya, daunnya dapat dipanen 2 sampai 3 bulan sekali (De Padua, Bunyapraphatsara, dan Lemmens, 1999).

Daun cincau juga mengandung klorofil yang dapat berfungsi sebagai zat antiperadangan, antioksidan. antikanker. Komponen alkaloid vang terkandung pada cincau hijau lebih banyak daripada yang terdapat pada cincau hitam. Disamping itu daun cincau mengandung juga komponen polifenol, saponin dan flavonoid (Sunanto, 2010:7). Senyawa lain seperti isokandrodendrin dipercaya mampu mencegah sel tumor ganas. Cincau juga mengandung alkaloid bisbenzilsokuinolin S,S-tentradine yang berkhasiat mencegah kanker pada ginjal, antiradang, dan menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan sistemaktika taksonomi daun cincau hijau diklarifikasikan sebagai berikut:

Kerajaan: Plantae

Superdivisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Subkelas : Magnoliidae
Bangsa : Ranunculales
Suku : Menispermaceae

Marga : Cyclea

Jenis : Cyclea barbata Miers

Sinonim: Cyclea peltata

auct.non (Lamk) Hook.f. & Thomson (De Padua, Bunyapraphatsara, dan Lemmens, 1999).

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan nori daun cincau hijau dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Formulasi Bahan Pembuatan Nori Dengan Daun Cincau Hijau

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		<u> </u>
No	Bahan	Kontrol	Daun Cincau Hijau
1	Rumput Laut Merah	100 gr	-
2	Daun Cincau Hijau	-	100 gr

Alat

Untuk menghasilkan nori yang baik dan konsisten serta memperlancar waktu bekerja, diperlukan persiapan peralatan yang memadai. Peralatan yang digunakan harus dalam keadaan kering dan bersih. Berbagai peralatan yang digunakan dalam pembuatan nori dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Daftar peralatan dalam pembuatan nori

No	Nama	Jumlah (pcs)
1	Spoon	1
2	Bowl	1
3	Muslin Cloth	1
4	Frame	1

Prosedur Penilitian



Gambar 1. Alur Proses Pembuatan Nori Daun Cincau Hijau

Cara Pengujian Sensoris

Uji organoleptik adalah pengujian pada yang didasarkan proses penginderaan. organoleptik Uji menggunakan indera manusia untuk mengukur tekstur, aroma, dan rasa dari suatu produk pangan. Menurut ebookpangan.com (2006), terdapat tiga organoleptik, ienis uji vaitu uji pembedaan (Discriminative Test), uji deskriptif (descriptive test), dan uji afektif (affective test). Uji pembedaan untuk memeriksa apakah ada perbedaan diantara contoh -contoh yang disajikan. Uji deskripsi digunakan untuk menentukan sifat dan intensitas perbedaan tersebut. Kedua kelompok uji diatas membutuhkan panelis yang terlatih atau berpengalaman. Sedangkan uji afektif

didasarkan pada pengukuran kesukaan (atau hedonik) atau pengukuran tingkat kesukaan relative. Pengujian afektif yang menguji kesukaan dan atau penerimaan terhadap suatu produk membutuhkan jumlah panelis tidak dilatih yang banyak dianggap untuk mewakili sering kelompok konsumen tertentu. Jenis uji organoleptik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji deskriptif dan uji hedonik. Uji deskriptif dilakukan oleh 5 ahli sementara uii hedonik panelis dilakukan oleh 5 panelis ahli dan 20 panelis tidak terlatih tetapi sering mengkonsumsi makanan jepang untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rasa, tekstur, dan aroma antara nori yang dibuat menggunakan rumput laut merah dengan nori yang dibuat menggunakan daun cincau hijau. Skala pengujian yang dipakai menggunakan metode skoring dengan skor tertinggi 4 dan terendah 1 untuk menilai intensitas setiap parameter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan metode eksperimen terhadap produk nori yang diberikan sebagai berikut:

- 1. Kontrol yaitu menggunakan rumput laut merah 100%
- 2. Perlakuan yaitu menggunakan daun cincau hijau 100%

Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap setiap perlakuan, maka dilakukan penelitian langsung dengan menggunakan uji sensoris atau uji organoleptik kepada panelis untuk setiap perlakuan. Hasil penelitian yang didapat melalui responden yang mencoba ke empat produk sampel tersebut dapat di lihat melalui tabel 3 untuk uji Hedonik dan tabel 4 untuk uji beda berikut ini.

Uji Hedonik

Tabel 3. Hasil Rata-Rata (Mean) Uji Hedonik Nori

Produk	Rasa	Tekstur	Aroma		
Kontrol	3,24	3,36	3,44		
Perlakuan	2,28	2,32	3,00		
Total	2,76	2,84	3,22		

Sumber: Hasil Olahan SPSS

1. Rasa Hedonik

Dari hasil uji hedonik sampel kontrol dan perlakuan terhadap rasa. Dapat dilihat dari tabel 3 diatas, bahwa nori dengan sampel kontrol yang menggunakan 100% rumput laut merah mendapat nilai ratarata tertinggi sebesar 3,24 dibandingkan sampel dengan perlakuan yang menggunakan 100% daun cincau hijau. Angka tersebut menunjukan bahwa nori kontrol dengan 100% rumput laut merah digolongkan suka dan dapat diterima oleh panelis. Urutan kedua yaitu perlakuan nori dengan 100% daun cincau hijau memiliki nilai rata-rata 2.28. Dengan nilai tersebut menunjukan bahwa sampel perlakuan 100% daun cincau hijau digolongkan tidak disukai dan tidak diterima oleh panelis.

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, tidak terdapat perbedaan yang besar antara nori kontrol yang menggunakan 100% rumput laut merah dan nori perlakuan yang menggunakan 100% daun cincau hijau dengan nilai rata-rata total keseluruhan yaitu 2,76.

2. Tekstur Hedonik

Dari hasil uji hedonik sampel kontrol dan perlakuan terhadap tekstur. Dapat dilihat tabel 3 diatas, bahwa nori dengan

sampel kontrol yang menggunakan 100% rumput laut merah mendapat nilai ratarata tertinggi sebesar 3,36 dibandingkan dengan sampel perlakuan menggunakan 100% daun cincau hijau. Angka tersebut menunjukan bahwa nori kontrol dengan 100% rumput laut merah digolongkan disukai dan dapat diterima oleh panelis. Urutan kedua yaitu sampel perlakuan nori dengan 100% daun cincau hijau memiliki nilai rata-rata 2,32 dengan nilai tersebut menunjukan bahwa sampel perlakuan 100% daun cincau hijau digolongkan tidak disukai dan tidak dapat diterima oleh panelis.

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, terdapat perbedaan yang besar antara nori kontrol yang menggunakan 100% rumput laut merah dan nori perlakuan yang menggunakan 100% daun cincau hijau dengan nilai rata-rata total keseluruhan yaitu 2,84.

3. Aroma Hedonik

Dari hasil uji hedonik sampel kontrol dan perlakuan terhadap aroma. Dapat dilihat tabel 3 diatas, bahwa nori dengan sampel kontrol yang menggunakan 100% rumput laut merah mendapat nilai ratarata tertinggi sebesar 3,44 dibandingkan perlakuan dengan sampel menggunakan 100% daun cincau hijau. Angka tersebut menunjukan bahwa aroma nori kontrol dengan 100% rumput laut merah digolongkan disukai dan dapat diterima oleh panelis. Urutan kedua yaitu sampel perlakuan nori dengan 100% daun cincau hijau memiliki nilai rata-rata 3,00, dengan nilai tersebut menunjukan bahwa sampel perlakuan 100% daun cincau hijau digolongkan disukai dan dapat diterima oleh panelis.

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, tidak terdapat perbedaan yang besar antara nori kontrol yang menggunakan 100% rumput laut merah dan nori perlakuan yang menggunakan 100% daun cincau hijau dengan nilai rata-rata total keseluruhan yaitu 3,22.

Uji Organoleptik

Tabel 4. Hasil Rata-Rata (Mean) Uji Organoleptik Nori

Produk	Rasa	Aroma	Tekstur		
Kontrol	3,60	3,80	3,40		
Perlakuan	2,40	2,80	2,40		
Total	3,00	3,30	2,90		

Sumber: Hasil Olahan SPSS

1. Rasa Organoleptik

Dari hasil uji organoleptik sampel kontrol dan perlakuan terhadap rasa. Dapat dilihat tabel 4 diatas, bahwa nori dengan sampel kontrol yang menggunakan 100% rumput laut merah mendapat nilai rata-rata tertinggi sebesar dibandingkan 3,60 dengan sampel yang menggunakan 100% perlakuan cincau hijau. Angka tersebut daun menunjukan bahwa nori kontrol dengan 100% rumput laut merah dinyatakan tidak adanya rasa daun oleh panelis. Urutan kedua yaitu sampel perlakuan nori dengan 100% daun cincau hijau memiliki nilai rata-rata 2,40 dengan nilai tersebut menunjukan bahwa sampel perlakuan 100% daun cincau hijau dinyatakan adanya rasa pahit oleh panelis.

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4 tidak terdapat perbedaan yang besar antara nori kontrol yang menggunakan 100% rumput laut merah dan nori perlakuan yang menggunakan 100% daun cincau hijau dengan total nilai rata-rata keseluruhan yaitu 3,00.

2. Tekstur Organoleptik

Dari hasil uji organoleptik dari sampel kontrol dan perlakuan terhadap tekstur. Dapat dilihat tabel 4 diatas, bahwa nori dengan sampel kontrol yang menggunakan 100% rumput laut merah mendapat nilai rata-rata tertinggi sebesar dengan dibandingkan sampel yang menggunakan 100% perlakuan daun cincau hijau. Angka tersebut menunjukan bahwa nori kontrol dengan 100% rumput laut merah dinyatakan memiliki tekstur yang tidak liat atau mudah dikunyah oleh panelis. Urutan kedua yaitu sampel perlakuan nori dengan 100% daun cincau hijau memiliki nilai rata-rata 2,40 dengan nilai tersebut menunjukan bahwa sampel perlakuan 100% daun cincau hijau dinyatakan liat atau sulit dikunyah oleh panelis.

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, tidak terdapat perbedaan yang besar antara nori kontrol yang menggunakan 100% rumput laut merah dan nori perlakuan yang menggunakan 100% daun cincau hijau dengan total nilai rata-rata keseluruhan yaitu 2,90.

3. Aroma Organoleptik

Berdasarkan hasil uji organoleptik sampel kontrol dan perlakuan dari terhadap aroma. Dapat dilihat tabel 4 diatas, bahwa nori dengan sampel kontrol yang menggunakan 100% rumput laut merah mendapat nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,80 dibandingkan dengan sampel perlakuan yang menggunakan 100% daun cincau hijau. Angka tersebut menunjukan bahwa nori kontrol dengan 100% rumput laut merah dinyatakan sangat tidak berbau daun oleh panelis. Urutan kedua yaitu sampel perlakuan nori 100% dengan daun cincau hijau memiliki nilai 2.80 dengan rata-rata menunjukan nilai tersebut bahwa sampel perlakuan 100% daun cincau hijau dinyatakan tidak berbau daun oleh panelis.

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, tidak terdapat perbedaan yang besar antara nori kontrol yang menggunakan 100% rumput laut merah dan nori perlakuan yang menggunakan 100% daun cincau hijau dengan total nilai rata-rata keseluruhan vaitu 3,30.

Uji Independent T-Test Organoleptik

Tabel 5. Independent T-Test Organoleptik Independent Samples Test

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig.(2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Differ ence	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Taste	Equal variances assumed	.000	1.000	3.464	8	.009	1.200	.346	.401	1.999
laste	Equal variances not assumed			3.464	8.000	.009	1.200	.346	.401	1.999
Aroma	Equal variances assumed	.000	1.000	3.536	8	.008	1.000	.283	.348	1.652
Alonia	Equal variances not assumed			3.536	8.000	.008	1.000	.283	.348	1.652
Texture	Equal variances assumed	.000	1.000	2.887	8	.020	1.000	.346	.201	1.799
Texture	Equal variances not assumed			2.887	8.000	.020	1.000	.346	.201	1.799

Sumber: Hasil Olahan SPSS

Berdasarkan output pada tabel 5 maka diperoleh nilai probabilitas signifikan (Sig. 2-tailed) sebesar 0.009 pada uji rasa, 0.008 pada uji aroma dan 0.020 pada uji tekstur maka dapat disimpulkan bahwa:

- Setelah dilakukan Independent T-Test, ditemukan bahwa Ho ditolak (0.009 < 0.05) berarti terdapat perbedaan dari aspek rasa pada nori kontrol dan nori perlakuan.
- Setelah dilakukan Independent T-Test, ditemukan bahwa Ho ditolak (0.008 > 0.05) berarti terdapat perbedaan dari aspek aroma pada nori kontrol dan nori perlakuan.
- 3. Setelah dilakukan Independent T-Test, ditemukan bahwa Ho ditolak (0.020 < 0.05) berarti terdapat perbedaan dari aspek tekstur pada nori kontrol dan nori perlakuan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Dari penelitian yang telah dilakukan telah terbukti bahwa daun cincau hijau dapat digunakan sebagai subtitusi rumput laut merah dalam pembuatan nori meskipun memakan waktu lebih lama dalam proses pengeringan.
- Dari hasil akhir panelis pada uji organoleptik dari segi rasa, aroma, dan tekstur dapat disimpulkan bahwa panelis hanya menyukai aroma dari nori daun cincau sementara untuk nori kontrol rumput laut merah panelis menyukai dari segi rasa, aroma, dan tekstur.
- 3. Dari hasil akhir panelis pada uji hedonik dari segi rasa, aroma, dan tekstur dapat disimpulkan bahwa panelis hanya menyukai aroma dari nori daun cincau sementara untuk nori kontrol rumput laut merah panelis menyukai dari segi rasa, aroma, dan tekstur.
- 4. Dari segi tekstur yang sangat difokuskan disini karena menurut hasil uji panelis tekstur nori daun cincau hijau sulit untuk dikunyah sehingga membuat panelis kesulitan saat memakan nori daun cincau hijau berbeda dengan tekstur nori rumput laut merah vang sangat mudah dikunyah.

Saran

- Dari segi rasa dapat dilanjutkan dengan memberikan perisa atau penambahan rasa sesuai dengan permintaan konsumen agar menyamarkan rasa pahit yang terdapat pada nori daun cincau hijau.
- 2. Dari segi aroma dapat dilakukan pemanasan pada nori daun cincau hijau

- diatas pan fry agar tetap menjaga tidak timbulnya bau langu dari nori daun cincau hijau.
- Dari segi tekstur dapat dilakukan dalam pemisahan serat daun sebelum proses pengolahan karena serat daun cincau hijau membuat nori daun cincau hijau lebih bertekstur kasar, untuk itu pemisahan serat daun sangat dibutuhkan untuk meminimalisir nori daun cincau hijau bertekstur kasar. Kemudian saran lain yaitu pemberian kimia yang aman bahan untuk digunakan dikonsumsi untuk menghancurkan serat-serat serta melunakan tekstur daun sehingga dapat dikunyah dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Chapman VJ. 1970. Agar-agar in Seaweeds and Their Uses. London: Methew and Co.Ltd.151-195p. Chapman VJ. 1970. Agar-agar in Seaweeds and Their Uses. London: Methew and Co.Ltd.151-195p.
- Chapman VJ, Chapman DJ.1980. Seaweed and their uses. In Production and Untilization of Product from Commercial Seaweed. Roma: FAO Fisheries Technical Paper.
- Darmadi, Hamid. (2013). Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial. Bandung : Alfabeta
- Dawezynski C, Rainer S, Gerhard J. 2007. Amino acids, fatty acids and dietary fibre in edible seaweed product. J. Food Chem. 103:891-899.
- Emzir. 2010. Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif.Jakarta: Rajawali Pers.
- Food And Agriculture Organization Of The United Nations (Fao)., 2008, The State Of Food And Agriculture, Rome.

- Korringa, P., 1976. Farming Marine Organisms Low In Food Chain (A Multidisciplinary Approach to Edible Seaweed, Mussel, and Clam Production). New York: Elsevier Science Publishing Company.
- Kuda T, Hishi T, Maekawa S. 2005. Antioxidant properties of dried product of "habanori" an edible brown alga, Petalonioa binghamiae (J. Agardh) Vinogradova. J. Food Chem. 98:545-550.
- Mchugh, D.J., 2003, A Guide To Seaweed Industry, Food and Agric. Org. of the Un, Rome.
- Winarno FG. 1996. Teknologi Pengolahan Rumput Laut. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.

Sumber Lain

ebookpangan.com

Guiry, 2008., <u>Sargassum muticum</u>
<u>Wireweed.</u>
http://www.seaweed.ie/sargassum/ Tanggal akses 2/11/2018.

Hiroyuki N. 1993. http://www.rawfood.com/products/0372.ht ml 2/11/2018.

Yamamoto, Y., 1990. Nori seaweed. http://id.stashtea.com/stash/Nori. https://m.tempo.co/read/news/2013/04/15/0 90473449/indonesia- hanya-bisa-budidaya-tiga-rumput-laut Tanggal akses 6/11/2018.