

I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan mengenai : (1) Latar Belakang, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian, dan (7) Tempat dan Waktu Penelitian.

1.1 Latar Belakang

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*). Masyarakat Jepang telah mengkonsumsi *nori* sejak abad ke-8. Lembaran *nori* berkualitas tinggi umumnya berwarna hitam kehijauan, sedangkan *nori* berkualitas lebih rendah berwarna hijau hingga hijau muda.

Nori sebenarnya adalah salah satu jenis makanan kelompok sayur-sayuran yang berasal dari laut. Makanan ini sumber gizi, mineral dan vitamin yang diperlukan oleh tubuh. Di Jepang *Nori* menjadi makanan pokok untuk mendampingi *sushi*. Oleh karenanya, di Jepang *nori* menjadi sayuran utama dalam menu makanan sehari-hari di Jepang. Karena orang-orang Jepang ini sudah menyebar ke seluruh dunia termasuk Amerika, maka di Amerika pun *Nori* juga sudah menjadi menu khusus. Jepang, RRC, dan Korea merupakan produsen *nori* terbesar di dunia (Kusumanto I. H., 2015).

Saat ini, konsumsi *nori* di Indonesia sedang menunjukkan peningkatan. Mulai dari anak-anak sampai dewasa dapat mengonsumsi *nori*, baik sebagai cemilan atau *snack* maupun sebagai penyalut (*coating*).

Akibat dari meningkatnya konsumsi *nori* di Indonesia, maka diperlukan adanya diversifikasi dalam pembuatan *nori* untuk menghasilkan produk *nori* selain menggunakan bahan baku rumput laut.

Nori cemilan (*snack nori*) disebut sebagai alternatif cemilan sehat, walaupun hanya dibuat dari rumput laut yang dikeringkan dan dipanggang kemudian diberi bumbu dengan berbagai rasa serta dikemas seperti *crackers*. Tidak berbeda jauh dengan *nori* sebagai penyalut nasi pada *sushi*, *nori* cemilan juga memiliki rasa yang lezat dan bersifat adiktif (Hoff, 2015).

Rumput laut, khususnya *nori* (yang biasanya digunakan untuk cemilan), memang mengandung banyak nutrisi. Di antaranya kaya akan vitamin A dan C, serta kalsium. Rumput laut juga merupakan salah satu sumber vitamin B12, yang penting untuk fungsi-fungsi tubuh dan kognisi.

Upaya diversifikasi *nori* cemilan dilakukan dengan menggunakan bahan baku yang melimpah di Indonesia, salah satunya dengan menggunakan buah pisang. Buah pisang dapat menggantikan rumput laut karena kandungan nutrisinya. Menurut Setiawan Dalimarta (2013), pisang tinggi kadar vitamin B6, dan merupakan sumber vitamin C, kalium, dan serat. Karena karakteristik *nori* yang berwarna hijau, maka dilakukan modifikasi dengan penambahan daun katuk. Diversifikasi produk *nori* menggunakan bahan baku buah ini menghasilkan produk cemilan yang dapat disebut dengan *fruit nori*.

Fruit Nori merupakan produk *nori* berbahan baku buah sebagai alternatif diversifikasi produk *nori* rumput laut. *Fruit Nori* mempunyai karakteristik yang hampir mirip dengan *nori* rumput laut, yaitu berwarna hijau tua dan bersifat lentur dan tipis. Namun, *fruit nori* dari buah pisang ini dibuat dengan rasa yang manis.

Pisang (*Musa parasidiaca*) adalah salah satu komoditas buah unggulan di Indonesia. Hal ini mengacu pada besarnya luas panen dan produksi pisang yang selalu menempati posisi pertama. Selain besarnya luas panen dan produksi pisang, Indonesia juga merupakan salah satu sentra primer keragaman pisang. Lebih dari 200 jenis pisang terdapat di Indonesia, yang memberikan peluang untuk pemanfaatan dan komersialisasi pisang sesuai kebutuhan konsumen (Departemen Pertanian, 2005).

Perkembangan produksi pisang di Indonesia sejak tahun 1980-2013 cenderung meningkat. Jika tahun 1980 produksi pisang Indonesia sebesar 1,98 juta ton, maka pada tahun 2013 telah mencapai 6,28 juta ton. Peningkatan produksi pisang pada kurun waktu tersebut rata-rata mencapai 3,94% per tahun, dimana laju pertumbuhan produksi pisang di Jawa sedikit lebih tinggi dibandingkan di Luar Jawa. Berdasarkan kontribusinya, produksi pisang Indonesia sebagian besar berasal dari provinsi-provinsi di Jawa. Pada tahun 1980-2013 produksi pisang di Jawa mencapai 61,22% dari total produksi pisang Indonesia, sedangkan Luar Jawa sebesar 38,78% (Billah, 2014).

Pisang merupakan tanaman sepanjang musim dengan banyak keunggulan. Seluruh bagian tanaman pisang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, terutama adalah buahnya. Namun pisang memiliki umur simpan yang relatif

singkat. Tidak semua hasil produksi pisang dapat dikonsumsi dalam bentuk buah segar (Ni'mah, 2013).

Selain penggunaan buah pisang pada pembuatan *fruit nori*, daun katuk ditambahkan sebagai penunjang pada pembuatan *fruit nori*. Daun katuk dapat digunakan sebagai pewarna hijau yang alami serta sumber kalsium dan vitamin A. Katuk (*Sauropus androgynus*) merupakan tumbuhan sayuran yang banyak terdapat di Asia Tenggara. Daun katuk merupakan sayuran minor yang dikenal memiliki khasiat memperlancar aliran air susu ibu (ASI). Daun katuk dapat mengandung hampir 7% protein dan serat kasar sampai 19% (Wikipedia, 2016).

Daun katuk ditanam sebagai tanaman sayuran. Potensi hasil yang dapat dicapai di Indonesia adalah 35 ton per ha. Selain sebagai pewarna alami, daun katuk memiliki kandungan gizi yang baik. Dilihat dari segikandungannya, daun katuk berpotensi sebagai sumber protein, karoten (pro-vitamin A) (Wiradimadja, 2007).

Modifikasi dengan penambahan daun katuk pada pembuatan *fruit nori* dapat menimbulkan resiko atau pengaruh terutama terhadap warna, rasa, dan aroma dari *fruit nori*. Rasa dan aroma yang khas dari daun katuk dapat mendominasi rasa dan aroma dari buah pisang. Sehingga diperlukan suatu penelitian untuk mengetahui sejauh mana pengaruh dari penambahan daun katuk tersebut.

Pembuatan *fruit nori* dari pisang dan daun katuk didasarkan pada pembuatan *nori* cemilan pada umumnya. Untuk menghasilkan *nori* yang memiliki tekstur renyah, dilakukan pengeringan dan pemanggangan. Pengeringan *nori* dimaksudkan untuk membentuk tekstur *nori* menjadi lembaran kering, sedangkan

pemangangan dimaksudkan untuk membuat lembaran *nori* menjadi renyah. Lamanya waktu pengeringan dikhawatirkan dapat mempengaruhi terhadap kandungan gizi dan tekstur *nori*. Sehingga diperlukan adanya penelitian terhadap lama waktu pengeringan *nori* agar didapatkan waktu yang optimal untuk menghasilkan *nori* terbaik.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah perbandingan penambahan daun katuk berpengaruh terhadap karakteristik *fruit nori* pisang?
2. Apakah lama pengeringan berpengaruh terhadap karakteristik *fruit nori* pisang?
3. Bagaimana interaksi antara perbandingan penambahan daun katuk dan lama pengeringan terhadap karakteristik *fruit nori* pisang?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian adalah untuk mengetahui karakteristik produk diversifikasi *nori* yang dibuat dengan bahan baku buah pisang menggunakan modifikasi penambahan daun katuk.

Maksud dilakukannya penelitian adalah untuk mendiversifikasi produk olahan pisang yang jarang dikonsumsi segar menjadi produk *nori* yang banyak diminati oleh konsumen.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan nilai ekonomi dari buah pisang dan daun katuk, menghasilkan produk *nori* yang mempunyai kandungan nutrisi dan baik untuk kesehatan.

1.5 Kerangka Pemikiran

Dahulu pengolahan *nori* masih sangat sederhana dan tradisional, namun sekarang sudah menggunakan teknologi modern. *Nori* yang telah dipanen, dibersihkan dengan menggunakan air bersih, lalu dipotong-potong menggunakan mesin pemotong. Setelah itu, *nori* dimasukkan ke dalam cetakan yang menyerupai cetakan kertas, terbuat dari bambu berukuran 20 x 18 cm², kemudian dikeringkan pada suhu tidak lebih dari 50°C (Korringa, 1979 dalam Hasanah, 2007).

Adapun metode pembuatan *nori* secara tradisional di Jepang adalah rumput laut hasil panen ditumbuk sampai menjadi bubur, lalu bubur rumput laut tersebut diratakan seperti kertas di atas papan kemudian dijemur di bawah sinar matahari hingga kering (Tanikawa 1971 dalam Teddy, 2009).

Mengacu pada pembuatan *nori* di atas, *fruit nori* dibuat dengan menggunakan bubur (*puree*) pisang dengan penambahan *puree* daun katuk sebagai pewarna hijau dan penambah nilai gizi pada *nori* yang kemudian dikeringkan pada suhu tidak lebih dari 50° C. Lama pengeringan *fruit nori* juga perlu diperhatikan untuk membentuk tekstur yang diinginkan.

Produk *nori* yang terdapat dipasaran terdiri dari dua jenis, yaitu *nori* sebagai peyalut (*coating*) dan *nori* sebagai cemilan. *Nori* cemilan memiliki karakteristik yang lebih renyah jika dibandingkan dengan *nori* penyalut. Produk *nori* cemilan pada umumnya memiliki rasa yang asin dan gurih. Inovasi rasa untuk produk *nori* dapat meningkatkan daya saing dipasaran dan memberikan keunggulan produk. Pembuatan *fruit nori* ini mengunggulkan pada rasa yang manis. Rasa manis dari

produk *fruit nori* ini selain didapatkan dari buah pisang, juga ditunjang dengan penambahan bahan pemanis.

Menurut Eva, dkk (2015), *puree* pisang didapatkan dengan cara pisang dikukus selama 8 menit, dikupas kulitnya dan dipotong-potong lalu dihancurkan dengan blender.

Pemanfaatan daun katuk sebagai pewarna makanan dilakukan dengan cara sebagai berikut yaitu daun katuk diekstraksi atau diperas untuk diambil sarinya, kemudian digunakan sebagai pencampur atau pelarut beras ketan bahan tape. Pewarna alami dari sari daun katuk tidak membahayakan konsumen (Rukmana, 2007).

Daun katuk juga memiliki beberapa keunggulan yaitu merupakan produk lokal yang mudah dibudidayakan, mempunyai tekstur rasa yang halus sehingga dapat dicampurkan dengan konsentrasi yang tinggi pada produk makanan dan masyarakat perlu menyadari akan pentingnya penggunaan bahan pewarna alami yang lebih mendukung untuk kesehatan manusia (Puji, 2005).

Berdasarkan penelitian Herudiyanto dan Verna (2009), proses blansing baik itu blansing air mendidih dan blansing uap air menurunkan aroma dari tepung katuk karena pada saat blansing senyawa volatil pada katuk sebagian menguap. Perlakuan suhu dan waktu blansing yang sama menyebabkan penguapan senyawa volatil pada tanaman katuk sehingga kedua cara blansing tersebut menghasilkan skor aroma yang tidak berbeda nyata.

Menurut Setyaningtyas, dkk. (2014), tentang roti tawar laktogenik menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi proporsi substitusi tepung daun

katuk yang digunakan, maka aroma yang dihasilkan pada produk roti akan semakin langu khas daun katuk dan memiliki rasa khas daun katuk.

Menurut Permadi (2015) dalam penelitian pembuatan nori bayam, bayam yang sudah bersih dilakukan proses penghancuran dan ditambahkan air sebanyak 73,5%, 74%, dan 74,5%. Kemudian dilakukan pengeringan pada suhu 70°C selama \pm 6 jam. Produk terpilih pada setiap respon artifisial nori bayam yaitu menggunakan jenis daun cincau hijau dan konsentrasi penstabil 1%.

Menurut Rezekiana (2014), pada pembuatan *nori* lidah buaya, bubur lidah buaya dipanaskan dalam panci sampai suhu 80°C selama 10 menit. Kemudian dilakukan pencetakan ukuran 20x18 cm dengan ketebalan 0,25 cm dalam loyang dan dikeringkan menggunakan *tunnel dryer* 12 jam, suhu 45°C. *Nori* fungsional lidah buaya perlakuan terbaik berdasarkan uji kesukaan panelis pada konsentrasi 1% karagenan..

Menurut Hasanah (2007), pada penelitian *nori* imitasi dari tepung agar, larutan *nori* imitasi dituangkan pada cetakan (lempeng kaca) dengan volume yang sama yaitu 30 mL untuk setiap cetakan berukuran 12 x 10 cm². Kaca yang digunakan harus benar-benar bersih karena kaca yang kotor akan menyebabkan lembaran *nori* imitasi lengket dan sulit dilepaskan dari cetakan. Larutan didiamkan pada suhu kamar (25°C) selama 5 menit, lalu dimasukkan ke dalam oven pada suhu 40°C selama 24 jam.

Menurut Santoso, dkk. (2013), dalam pembuatan *edible film* berbasis hidrokoloid menggunakan tepung karagenan (sesuai perlakuan) dicampur dengan sorbitol 0,01% (b/v), garam 0,02% (b/v), gula 0,08% (b/v) dan gum arabic

(sesuai perlakuan), larutan *edible film* lalu dituangkan ke dalam cetakan kaca (jumlah larutan disesuaikan dengan ukuran cetakan). Tahap berikutnya cetakan dimasukkan ke dalam oven pengering selama 18 jam pada suhu 50°C.

Menurut Rachmawati (2009), pada penelitian pembuatan *edible film* dari pektin cincau hijau, larutan tapioka, ekstrak pektin cincau hijau dan gliserol yang telah dipanaskan dilakukan pencetakan. Kemudian dikeringkan pada suhu 60°C selama 12 jam.

Daun katuk memiliki kandungan nutrisi serta senyawa antioksidan. Suhu yang digunakan untuk aktivitas antioksidan tertinggi pada suhu 55°C. Hal ini sesuai dengan penelitian Rofiah (2015), menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan tertinggi pada formulasi jahe 0,50 g dan lengkuas 0,25 g lama pengeringan 10 menit dengan suhu 55°C, sehingga suhu 55°C merupakan suhu yang terbaik. Apabila penggunaan suhu di atas 55°C juga tidak baik untuk aktivitas antioksidan. Semakin tinggi suhu pengeringan maka akan semakin rendah aktivitas antioksidannya dan dapat merusak antioksidan pada sampel tersebut (Suyekti, 2016).

1.6 Hipotesis Penelitian

1. Perbandingan penambahan daun katuk diduga berpengaruh terhadap karakteristik *fruit nori* pisang.
2. Lama pengeringan diduga berpengaruh terhadap karakteristik *fruit nori* pisang.

3. Interaksi antara perbandingan penambahan daun katuk dan lama pengeringan diduga berpengaruh terhadap karakteristik *fruit nori* pisang.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Penelitian Teknologi Pangan Universitas Pasundan Bandung Jl. Dr. Setiabudhi No.193 Bandung pada bulan Mei sampai Juli 2016.