

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nori merupakan salah satu produk yang terbuat dari rumput laut berjenis *Porphyra* atau alga merah yang biasanya tumbuh di daerah perairan Jepang, perairan Cina dan perairan Korea (Wulansari A. *et al.*, 2020, hlm. 2). Konsumsi nori di Indonesia pada tahun 2022 tercatat sebanyak 10.000 ton, tahun 2023 tercatat 12.500 ton dan pada tahun 2024 tercatat mencapai 15.000 ton (BPS, 2023). Dari data tersebut menunjukkan bahwa minat terhadap produk nori di Indonesia sangat tinggi. Tren terhadap nori ini semakin meningkat dari tahun ke tahun, seiring dengan banyaknya restoran yang menyajikan makanan khas Jepang dan Cina di Indonesia. Selain itu, ada juga yang disebut nori analog yaitu nori yang dibuat untuk menggantikan nori tradisional untuk memberikan inovasi baru dengan bahan baku yang terjangkau dan mudah ditemui. Biasanya nori analog dibuat dari bahan selain rumput laut misalnya dari sayuran hijau yang mudah ditemui dengan menggunakan bahan pengikat untuk tetap memiliki tekstur dan nutrisi yang baik (Rusmiadi, Al-Baarri, & Legowo, 2022, hlm. 113).

Bayam *Ammaranthus viridis L.* organik merupakan sayur yang ditanam dan tumbuh tanpa menggunakan pestisida sintesis atau pupuk yang berasal dari bahan kimia jadi lebih aman dan sehat untuk dikonsumsi. Produksi bayam di Jawa Barat mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, pada tahun 2021 tercatat 33.063 ton, 2022 tercatat 33.804 ton dan pada 2023 tercatat 34.491 ton (BPS, 2023). Namun, meskipun produksi bayam melimpah, pemanfaatan bayam masih belum maksimal. Sebagian besar bayam hanya diolah menjadi sayur bening dan keripik saja, bahkan banyak bayam yang terbuang dan tidak laku di pasaran. Hal ini menyebabkan nilai jual bayam tetap rendah. Permasalahan ini dapat diatasi dengan memanfaatkan bayam organik sebagai bahan baku nori, mengingat tren nori yang semakin digemari di Indonesia. Hal ini menjadi peluang untuk menciptakan inovasi baru sehingga bayam dapat memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Selain mudah didapat dan harga yang terjangkau, bayam merupakan tanaman sayuran yang kaya akan kandungan nutrisi dan gizi seperti vitamin, mengandung folat, zat besi, kalsium,

serat serta di dalam daun bayam mengandung antioksidan yang sangat tinggi (Rahman *et al.*, 2023, hlm. 4).

Karagenan adalah polisakarida linier tersulfasi yang diekstraksi dari rumput laut merah *Rhodophyta* (Prihastuti & Abdassah, 2019, hlm. 147). Karagenan ini memiliki sifat khusus, sebagai agen pengental, emulsi dan *stabilizer* dalam produk makanan karena struktur kimia mereka yang terdiri dari rantai galaktosa sulfat (Kurniawan *et al.*, 2022, hlm. 2). Dalam penelitian ini menggunakan jenis kappa karagenan sebagai bahan tambahan pengental dan pemberi tekstur pada nori analog berbahan bayam. Kappa karagenan yang digunakan dalam produk pangan dapat memberikan sifat stabilitas dan kelembutan yang diinginkan oleh pelanggan (Amalina *et al.*, 2020, hlm. 2).

Kualitas produk merupakan karakteristik sifat produk yang mempengaruhi kemampuan produk untuk memenuhi kebutuhan yang diinginkan konsumen. Dalam dunia pembisnis, kualitas itu bukan hanya dari fisik tetapi mencakup rasa, aroma, kandungannya dan masih banyak lagi. Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa jika suatu produk memiliki kualitas yang baik, maka konsumen dapat puas dengan produk yang kita buat (Utama *et al.*, 2024, hlm. 131). Oleh karena itu, dalam pembuatan nori analog ini diperlukan pengujian agar diketahui kualitasnya.

Uji kandungan gizi adalah analisis yang bertujuan untuk menentukan nilai nutrisi yang terkandung dalam produk makanan seperti nori analog berbahan bayam. Proses ini sangat penting dalam industri makanan, pengetahuan tentang kandungan gizi makanan sangat penting untuk meningkatkan kesadaran konsumen, khususnya dalam produk makanan dan uji kandungan gizi ini membantu pengetahuan konsumen tentang pentingnya nilai gizi dalam makanan (Haryana *et al.*, 2022, hlm. 179).

Uji organoleptik adalah suatu pengujian dalam analisa sensori berdasarkan indra manusia, seperti rasa, aroma, tekstur, warna yang dapat menimbulkan respon biologis tubuh terhadap stimulus sensori. Dalam konteks pengembangan nori analog berbahan bayam, uji organoleptik dapat memberikan informasi yang komprehensif tentang bagaimana tingkat penerimaan konsumen terhadap produk tersebut. Dengan melakukan uji organoleptik menggunakan skala hedonik

memungkinkan produsen untuk mengevaluasi preferensi konsumen dengan cara yang lebih objektif dan terukur (Qamariah *et al.*, 2022, hlm. 26).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Eka Nurul Augusta, Lia Amalia, Rosy Hutami. (2017, hlm. 26) berjudul "Formula Nori Artifisial Berbahan Baku Bayam (*Amaranthus hybridus* L.)" didapat hasil bahwa bayam dapat diolah menjadi nori, penelitian ini menggunakan tepung tapioka, hasil terpilih dengan persentase penerimaan panelis sebesar 88,3% dengan beberapa karakteristik sensori yang dimiliki yaitu berwarna cerah, tekstur yang renyah dan memiliki rasa asin.

Peneliti terdahulu yang dilakukan oleh Stevani N., *et al.* (2018, hlm. 91) berjudul "Pengaruh Lama Pengeringan dan Penambahan Karagenan Terhadap Karakteristik Nori Daun Kangkung" didapat hasil pada penelitian tersebut sayuran kangkung yang dibuat menjadi nori dengan 1% karagenan lama waktu pengeringan 12 jam hampir mirip nori komersial dan banyak di sukai. Dari kedua penelitian yang relevan tersebut perlu adanya pendalaman penelitian mengenai "Penggunaan Kappa Karagenan Dalam Pembuatan Nori Analog Berbahan Bayam (*Amaranthus Viridis* L.) Organik Terhadap Kualitas Produk".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang terkait dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kurangnya pemanfaatan bayam organik
2. Belum diketahui tingkat penerimaan konsumen terhadap penggunaan kappa karagenan dalam pembuatan nori analog berbahan bayam (*Amaranthus viridis* L) organik terhadap kualitas prodak

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diperoleh berdasarkan latar belakang di atas yaitu: " Bagaimana penggunaan kappa karagenan dalam pembuatan nori analog berbahan bayam (*Amaranthus Viridis* L.) organik terhadap kualitas produk ?"

Untuk memperkuat rumusan masalah yang dibuat, maka dari itu peneliti menambahkan pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah penggunaan kappa karagenan dapat mempengaruhi kualitas produk dalam pembuatan nori analog berbahan bayam *Amaranthus viridis* organik?
2. Berapa persen kappa karagenan yang optimal dalam pembuatan nori analog berbahan bayam *Amaranthus viridis* organik terhadap kualitas produk?

D. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat fokus dengan masalah yang dituju dan tidak meluas permasalahannya, maka perlu ditentukan identifikasian permasalahan yang jelas. Batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan bayam *Amaranthus viridis* organik sebagai bahan baku utama pembuatan nori analog.
2. Terdapat 6 perlakuan penggunaan kappa karagenan 0%, 0.6%, 0.8%, 1%, 1.2%, 1.4% sebagai bahan pengikat dengan 4 kali pengulangan/replikasi.
3. Perebusan bayam *Amaranthus viridis* organik dilakukan dengan suhu 80°C dalam waktu 3 menit menggunakan panci.
4. Pengeringan menggunakan alat *Cabinet dryer* dengan suhu 45°C dalam waktu 12 jam.
5. Pengukuran kualitas produk nori analog dilakukan dengan uji organoleptik (rasa, aroma, tekstur dan warna) ke 30 panelis terlatih dan uji kandungan gizi (protein, karbohidrat, vitamin C, kadar air, lemak, serat kasar, mineral: kalium) dilakukan oleh teknisi laboratorium Prodi Teknologi Pangan UNPAS.
6. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Program Studi Teknik Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan. Gedung B, Lt 3, Jl. Dr. Setiabudi No. 193, Gegerkalong, Sukasari, Kota Bandung 40153.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitiannya sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui persentase penggunaan kappa karagenan yang optimal dalam pembuatan nori analog berbahan bayam *Amaranthus viridis* organik terhadap kualitas produk secara keseluruhan, berdasarkan uji kandungan gizi dan uji organoleptik.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam tiga ranah yaitu teoritis, kebijakan dan praktis, yang akan diuraikan lebih lanjut dalam poin-poin berikut :

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan kontribusi pada literatur ilmiah terkait inovasi produk pangan nori analog dengan penggunaan kappa karagenan dalam pembuatan nori analog berbahan bayam *Amaranthus viridis* organik.
- b. Memperkaya pemahaman tentang inovasi produk pangan berbahan baku lokal dan organik serta metodologi uji organoleptik dan uji kandungan gizi dalam penilaian kualitas produk pangan.
- c. Sebagai referensi bagi tenaga pendidik untuk memperkaya pengetahuan untuk mata pelajaran Biologi.

2. Manfaat Kebijakan

- a. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar dalam merumuskan kebijakan yang mendukung produksi dan konsumsi pangan sehat, berbahan organik, serta berbasis pada sumber daya alam lokal.
- b. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi kebijakan pengembangan UMKM di sektor pangan sehat, yang mendorong peningkatan produksi dan pemasaran nori analog berbasis bahan baku lokal dan organik.

3. Manfaat Praktis

- a. Memberikan alternatif pangan nori analog berbahan bayam yang dapat diproduksi oleh industri pangan dan dikonsumsi oleh masyarakat
- b. Memberikan alternatif pembelajaran bagi guru mata pelajaran Biologi di SMA, khususnya di kelas XI dimana dapat belajar melalui praktik pembuatan produk pangan, serta pentingnya pemanfaatan sayuran yang mudah di dapat dan mengetahui kandungan dalam makanan tersebut, serta membantu mereka mengembangkan ide bisnis.

G. Definisi Oprasional

Definisi operasional dari judul penelitian " Penggunaan Kappa Karagenan Dalam Pembuatan Nori Analog Berbahan Bayam (*Amaranthus Viridis L.*) Organik Terhadap Kualitas Produk" adalah sebagai berikut

1. Kappa karagenan merupakan senyawa ekstrak rumput laut berfungsi sebagai pengikat dalam pembuatan nori analog berbahan bayam (*Amaranthus Viridis*).
2. Nori analog adalah nori yang dibuat menggunakan bahan pengganti/alternatif yang terbuat dari bahan baku selain rumput laut, seperti penggunaan bayam (*Amaranthus viridis L.*) organik sebagai bahan baku nori analog.
3. Bayam (*Amaranthus Viridis*) organik adalah sayuran bayam yang ditanam tanpa menggunakan pestisida dan pupuk kimia sehingga tidak mengandung residu berbahaya dan aman untuk dikonsumsi.
4. Kualitas produk merupakan aspek yang menunjang produk pangan tersebut baik, menarik , aman dikonsumsi, kualitas produk dalam penelitian ini dilihat dari tingkat penerimaan konsumen uji organoleptik dengan kualitas gizi yang tinggi.

H. Sistematika Skripsi

Sistematika penulisan skripsi merupakan gambaran dari susunan keseluruhan dari skripsi itu sendiri. Sistematika penulisan dari skripsi ini tersusun atas :

1. Bagian Pembukaan Skripsi

Bagian ini mencakup sampul, halaman pengesahan, halaman moto, persembahan, kata pengantar, ucapan terima kasih, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Bagian Isi Skripsi

Bagian isi skripsi terdiri dari lima Bab yang dimulai dari Bab I Pendahuluan, Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran, Bab II Metode Penelitian, Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, Bab V Kesimpulan dan Saran. Berikut adalah penjelasan mengenai isi dari setiap Bab :

a. Bab I Pendahuluan

Pada Bab ini menjelaskan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika skripsi.

b. Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran

- 1) Kajian teori berisi ringkasan pembahasan tinjauan terhadap teori-teori serta konsep-konsep literatur yang relevan, temuan penelitian sebelumnya relevan dengan topik penelitian. Dalam penelitian ini di kajian teori akan membahas mengenai :
 - a) Karagenan :Definisi karagenan, macam-macam karagenan, kegunaan karagenan.
 - b) Nori : Definisi nori, rumput laut *Porphyra spp.*, pembuatan nori, kandungan nori, manfaat nori sebagai pangan fungsional.
 - c) Nori Analog : Definisi nori analog, perbedaan nori analog dengan nori konvensional, contoh nori analog, keunggulan nori analog.
 - d) Bayam *Amaranthus viridis* organik : Definisi bayam *Amaranthus viridis* organik, klasifikasi bayam, kandungan gizi bayam.
 - e) Kualitas Produk : Didefinisikan kualitas produk, aspek yang menentukan kualitas produk, manfaat kualitas produk yang baik.
- 2) Hasil Penelitian Yang Relevan : Berisi hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian kita berfungsi sebagai acuan untuk memberi alasan bahwa perlu adanya penelitian lebih lanjut.
- 3) Kerangka Berpikir : Berisi gambaran alur pemikiran dan hubungan antara variabel-variabel utama dalam penelitian.

c. Bab III Metode dan Desain Penelitian

Pada bab III ini menjelaskan mengenai metode dan langkah yang diambil dilakukan untuk dapat menyelesaikan permasalahan. Bab ini terdiri dari beberapa bagian seperti metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek, sampel dan populasi, lokasi dan waktu, pengumpulan data dan instrumen penelitian, teknik analisis data dan instrumen penelitian.

d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada Bab IV ini berisi mengenai hasil dan pembahasan yang didapatkan melalui penelitian, hasil yang disuguhkan yaitu sebuah data yang harus diolah menggunakan SPSS, akan menghasilkan sebuah tabel ataupun diagram. Setelah data tersebut diperoleh maka akan dibahas dibagian pembahasan.

e. Bab V Simpulan dan Saran

Bab ini merupakan bab yang berisikan kesimpulan serta saran. Simpulan yang dihasilkan haruslah mencakup dan menjawab dari seluruh rumusan masalah juga pertanyaan penelitian, sedangkan saran penelitian ditunjukkan untuk penelitian berikutnya agar penelitian tersebut dapat menghasilkan penelitian yang lebih baik.

3. Bagian Penutup

Bagian penutup didalamnya terdapat beberapa bagian yang meliputi daftar Pustaka dan lampiran. Pada bagian daftar Pustaka berisikan referensi-referensi yang digunakan sebagai sumber selama pembuatan skripsi. Sedangkan pada bagian lampiran berisikan mengetahui dokumen yang mendukung dan menunjang kelengkapan skripsi ini yang meliputi, dokumentasi, persuratan, daftar riwayat hidup, dan lain-lain.