

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nori adalah makanan tradisional dari Jepang yang dibuat dari rumput laut jenis *Porphyra* yang dihaluskan, dibumbui, dan dikeringkan (Widyastuti dkk., 2021). Alga merah jenis *Porphyra* yang digunakan dalam pembuatan nori tidak banyak ditemui di Indonesia karena hanya dapat tumbuh di zona perairan intertidal dari wilayah subtropis hingga zona kutub (Cao dkk., 2019). Oleh karena itu, Indonesia melakukan impor nori dari Jepang, Korea, dan Cina untuk memenuhi kebutuhan domestik. Menurut Pramudya dkk (2022), impor nori di Indonesia dari beberapa negara pada tahun 2013 mencapai 65.000 ton.

Nori biasanya digunakan sebagai bahan penyalut pada pembuatan *sushi* namun juga dapat dikonsumsi secara langsung sebagai *snack*. Konsumsi nori sebagai *snack* oleh masyarakat Indonesia saat ini cukup besar. Menurut Syarifah (2016), hal ini diketahui dari semakin banyaknya produk nori yang beredar di pasaran, dimana produk-produk tersebut merupakan produk impor yang diproduksi oleh perusahaan asing, sehingga harga nori menjadi mahal. Oleh karena itu diperlukan modifikasi bahan pembuatan nori menggunakan bahan yang mudah dijangkau, salah satunya adalah daun melinjo.

Nori komersial pada umumnya berwarna hijau kehitaman, sehingga daun melinjo yang memiliki zat warna hijau alami dapat digunakan sebagai bahan pembuatan nori. Menurut Nur dkk (2018), daun melinjo mengandung 50.90 mg/L pigmen klorofil yang menghasilkan warna hijau. Daun melinjo juga memiliki nilai gizi yang baik untuk dikonsumsi. Menurut Anisong dkk (2022) daun melinjo dapat diproduksi sepanjang tahun dengan kandungan zat yang baik untuk tubuh diantaranya vitamin C (182 mg/100g), vitamin A dalam bentuk β -karoten (823 mcg/100g), dan asam amino rantai cabang. Dalam analisis fitokimia yang dilakukan oleh Bharali dkk (2018), daun melinjo mengandung senyawa-senyawa bioaktif seperti glikosida, alkaloid, saponin, flavonoid, gum, fenol, tanin, steroid, dan terpenoid yang dapat berfungsi sebagai sumber antioksidan, antibakteri, antiinflamasi, dan antikanker. Pemanfaatan daun melinjo oleh masyarakat terbatas pada pembuatan sayur, sehingga penggunaannya sebagai alternatif bahan pembuatan nori dapat dilakukan sebagai upaya diversifikasi pangan.

Salah satu faktor yang memengaruhi mutu nori adalah adanya bahan pembentuk gel untuk menghasilkan tekstur yang menyatu membentuk lembaran dan renyah. Sedangkan pada daun melinjo tidak terdapat senyawa yang mampu membentuk gel, sehingga tidak menghasilkan nori dengan bentuk lembaran yang menyatu dan sangat rapuh serta mudah robek. Oleh karena itu, diperlukan penambahan bahan pengikat untuk memperbaiki strukturnya yaitu karagenan. Karagenan merupakan hidrokoloid hasil ekstraksi rumput laut yang berfungsi sebagai agen pembentuk gel. Kappa karagenan merupakan salah satu jenis karagenan yang dapat menghasilkan struktur yang kaku dan kuat. Terdapat tiga jenis karagenan yaitu kappa, iota, dan lambda. Menurut Rhein-Knudsen dkk (2015), karagenan jenis kappa berfungsi sebagai *gelling agent* yang menghasilkan gel yang keras dan kaku. Menurut De Ruyter & Rudolph (1997) dalam Rhein-Knudsen dkk (2015), kappa karagenan merupakan hasil ekstraksi rumput laut *Euचेuma cottonii* atau *Kappaphycus alvarezii* yang mengandung kadar sulfat 25-30% dan diaplikasikan pada pembuatan produk-produk yang memerlukan *gelling agent* sebagai pembentuk struktur yang keras dan kaku. Pembentukan struktur pada kappa karagenan terjadi karena adanya pengikatan silang polimer-polimernya dan membentuk bangunan jala tiga dimensi yang memerangkap air dan mineral (Astuti dkk., 2015).

Nori dari daun melinjo dengan penambahan karagenan memiliki aroma dan rasa khas daun melinjo yaitu langu dan sedikit pahit, sedangkan nori komersial dari rumput laut memiliki aroma amis, gurih dan berasa umami. Oleh karena itu diperlukan bahan tambahan lain untuk memperbaiki mutu aroma dan rasanya agar menyerupai nori komersial dan dapat diterima oleh konsumen, yaitu dengan ditambahkan ikan kembung. Penambahan ikan kembung ini dapat memperbaiki mutu dengan memberikan aroma amis dan rasa yang gurih karena kandungan lemak dan proteinnya. Bagian ikan kembung yang dipakai dalam penelitian ini adalah bagian dagingnya karena secara keseluruhan memiliki kandungan gizi yang baik dibandingkan bagian tubuh lainnya. Menurut (Salamah dkk., 2004), daging ikan kembung mengandung protein (15.52%-19.74%), asam lemak linoleat (0.031-0.199 g/100g), dan DHA (0.041-0.176 g/100 g) yang lebih tinggi dibandingkan bagian tubuh lain serta memiliki kadar lemak (0.18%-1.53%) yang lebih rendah dibandingkan bagian tubuh lain. Selain untuk memperbaiki aroma dan rasa, daging ikan kembung ini juga ditambahkan untuk memperbaiki nilai gizi nori

daun melinjo. Ikan kembung memiliki kadar protein dan kalsium yang lebih tinggi dibandingkan ikan salmon, bandeng, tongkol, dan sarden. Kadar protein (%) ikan kembung, salmon, bandeng, tongkol, dan sarden berturut-turut 21,3; 19,8-20,7; 20; 13,7; dan, 19,9. Kadar kalsium (mg/100 gram) ikan kembung, salmon, bandeng, tongkol, dan sarden berturut-turut 136; 7-13; 20; 92; dan 95 (Exler & Pehrsson, 2007; Kementerian Kesehatan Indonesia, 2017).

Hasil penelitian Sikha (2021) menunjukkan bahwa penambahan 5% ikan teri dapat menghasilkan nori analog sayur pakis dengan parameter fisik, kimia, dan organoleptik yang disukai panelis. Di sisi lain, penelitian oleh Zuhdi (2021) menemukan bahwa penambahan karagenan 1.5% dan tepung udang rebon 2% menghasilkan perlakuan terbaik yang disukai panelis dalam pembuatan nori analog daun cincau. Meskipun ada penelitian sebelumnya tentang pembuatan nori dengan penambahan karagenan dan forfikasi ikan, penelitian mengenai nori analog dari daun melinjo dengan penambahan karagenan dan daging ikan kembung belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menciptakan inovasi produk dan diversifikasi pangan, dengan tujuan menciptakan nori analog yang berkualitas baik dan disukai oleh konsumen.

B. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penambahan karagenan dan daging ikan kembung terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik nori analog daun melinjo.
2. Menentukan kombinasi perlakuan terbaik antara penambahan karagenan dan daging ikan kembung yang menghasilkan nori analog dengan kualitas yang baik dan disukai oleh konsumen.

C. Manfaat Penelitian

1. Diversifikasi produk nori analog dari daun melinjo dengan penambahan karagenan dan daging ikan kembung.
2. Meningkatkan daya guna dan nilai ekonomis daun melinjo.
3. Memberikan alternatif bentuk mengkonsumsi daun melinjo.