

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Nori merupakan jenis produk makanan tradisional dari Jepang yang diproses dengan cara menghaluskan, membumbui, dan pengeringan sehingga didapatkan produk yang memiliki bentuk seperti lembaran tipis (Widyastuti dkk, 2020). Menurut Ghozaly dkk (2018) saat ini masyarakat Indonesia menunjukkan ketertarikan yang luar biasa pada nori, hal ini dapat dibuktikan dengan semakin banyaknya produk nori dalam kemasan yang di jual di pasar-pasar swalayan dan nori yang dijadikan bungkus makanan-makanan. *Porphyra* sebagai bahan baku nori tidak terdapat dalam jumlah banyak di Indonesia karena *Porphyra* lebih cocok hidup pada iklim sub tropis. Untuk memenuhi permintaan kebutuhan pasar yang terus meningkat maka Indonesia mengupayakan untuk melakukan import nori dari luar seperti dari negara Jepang, Korea, Cina, dan Amerika Serikat (Widyastuti dkk, 2020).

Sebagian besar produk nori yang beredar di Indonesia merupakan produk impor yang diproduksi oleh perusahaan asing sehingga berdampak pada mahalnya harga produk (Ghozaly dkk, 2018). Untuk mengatasi permasalahan yang ada, maka perlu dilakukan inovasi dengan memanfaatkan bahan baku yang berbeda dan banyak dijumpai di Indonesia sehingga dapat menekan biaya produksi. Salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam pembuatan lembaran nori yaitu dengan memanfaatkan sayur Kecipir.

Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran polong yang termasuk dalam famili kacang-kacangan (*Fabaceae*) (Handayani dkk, 2015). Menurut Krisnawati (2010) kecipir memiliki kandungan nutrisi yang lengkap seperti (protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral), selain itu juga terdapat senyawa lain yang berpotensi sebagai antioksidan seperti vitamin C dan E (tokoferol). Sayur kecipir mengandung senyawa flavonoid dan fenol, dimana senyawa tersebut berpotensi sebagai antioksidan yang berperan dalam mencegah munculnya penyakit yang ditimbulkan oleh radikal bebas (Rahmah dkk, 2017).

Pemanfaatan sayur kecipir sebagai bahan dasar dalam pembuatan nori memiliki kelemahan yaitu memiliki sifat yang berbeda dari nori komersial. Penambahan bahan lain perlu dilakukan agar dapat memperbaiki sifat fisik dari nori yang terbuat dari bahan lain selain rumput laut. Penambahan bahan penstabil berupa karagenan dalam pembuatan nori sayur kecipir sangat diperlukan untuk mendapatkan nori yang memiliki struktur kokoh dan kompak serta dapat menyerupai nori komersial.

Karagenan termasuk dalam senyawa hidrokoloid yang banyak digunakan untuk meningkatkan sifat-sifat tekstur dan kestabilan suatu cairan produk pangan (Distantina dkk, 2009). Menurut Stevani, dkk (2019) Karagenan dapat berfungsi sebagai pengikat, dan dapat melindungi koloid. Karagenan jenis kappa akan berikatan dengan air dan menghasilkan gel yang kaku serta keras.

Pada penelitian ini akan dipelajari pembuatan snack nori dengan meningkatkan nilai gizi pada produk nori berupa protein. Penambahan tepung tulang ikan bandeng dalam pembuatan nori bertujuan untuk menambah nilai gizi berupa protein dan kalsium serta dapat memberikan aroma yang khas seperti nori komersial. Menurut Adawiyah dan Selviastuti (2014) Kandungan protein pada limbah tulang ikan juga cukup tinggi yaitu sebesar 32%.

Limbah tulang ikan bandeng diperlukan pengolahan dapat diolah menjadi tepung tulang ikan. Dalam proses penepungan tulang ikan perlu untuk diperlunak agar pemanfaatannya bisa efisien bagi tubuh. Pelunakan dengan pemasakan bertujuan untuk membantu pengunyahan dan dapat berperan pada meningkatnya asupan Ca dari makanan (Malde dkk, 2010). Dalam penelitian yang dilakukan Bakhtiar dkk (2019) menyatakan bahwa semakin tinggi penambahan tepung tulang ikan bandeng pada pembuatan donat panggang maka kandungan protein, dan kalsium akan semakin meningkat. Perlakuan terbaik dihasilkan dari penambahan tulang ikan bandeng sebanyak 5%, dan suhu pemanggangan 170°C dengan nilai kadar protein 40,43%, dan kadar kalsium 0,31%. Darmawangsyah dkk (2016) juga menyebutkan penambahan tepung tulang ikan bandeng sebesar 10% dalam pembuatan kue kering meningkatkan kandungan kalsium menjadi 1,21%. Ion kalsium ( $Ca^{2+}$ ), berpotensi sebagai agen pengikat silang yang baik, dan telah diterapkan untuk menstabilkan matriks gel dan mempromosikan pembentukan gel dalam berbagai lingkungan penggumpalan. Mekanisme mendasar dari efek ini

mungkin dapat berasal pada perisai elektrostatik  $Ca^{2+}$  dan pembentukan jembatan kalsium (Guo, Li, Wang, & Zheng, 2019).

Menurut Stevani, dkk (2019) dalam penelitiannya mengenai pengaruh lama pengeringan dan penambahan karagenan terhadap karakteristik nori daun kangkung menunjukkan bahwa waktu pengeringan 12 jam dengan penambahan karagenan 1% menghasilkan produk terbaik. Dalam penelitian Zuhi (2021) mengenai pengaruh konsentrasi karagenan dan tepung udang rebon dalam pembuatan nori dari daun cincau hijau, didapatkan perlakuan terbaik yaitu sampel dengan penambahan konsentrasi karagenan 1,5% dan konsentrasi tepung udang rebon 2%. Dalam penelitian Gunawan (2019) mengenai pengaruh perbandingan rumput laut dengan kulit melinjo hijau dan konsentrasi karagenan, menunjukkan bahwa perbandingan rumput laut dengan kulit melinjo hijau (3:1) dan konsentrasi karagenan 1,25% menghasilkan perlakuan terbaik. Dan ada penelitian Isnaini (2018) mengenai pembuatan nori daun kelor menunjukkan penambahan karagenan 1% dan pati garut 3% menghasilkan perlakuan terbaik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perlakuan terbaik dari konsentrasi karagenan dan tepung tulang ikan bandeng dalam pembuatan nori sehingga dapat menghasilkan sifat fisik, kimia dan organoleptik yang baik dan disukai oleh konsumen. Serta menghasilkan produk nori yang memiliki nilai gizi yang baik sehingga layak dipasarkan dan dikonsumsi oleh semua masyarakat

#### **B. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh penambahan karagenan dan tepung tulang ikan bandeng terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik nori sayur kecipir.
2. Menentukan perlakuan terbaik antara penambahan karagenan dan tepung tulang ikan bandeng yang menghasilkan nori dengan sifat fisikokimia terbaik dan disukai panelis.

#### **C. Manfaat Penelitian**

1. Meningkatkan nilai jual dari tanaman kecipir serta diversifikasi produk nori sayur kecipir.
2. Penambahan tepung tulang ikan bandeng menghasilkan nori dengan kandungan protein dan kalsium yang tinggi sehingga dapat memberikan manfaat bagi masyarakat.