

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris, yaitu negara yang terkenal dengan pertaniannya yang mengandalkan sektor pertanian sebagai sumber mata pencaharian. Salah satu provinsi di Indonesia yang mempunyai sektor pertanian yang luas adalah Sumatera Barat. Lahan pertanian yang luas menjadikan masyarakat di Sumatera Barat dapat dengan leluasa menggarap lahan yang akan ditanam dengan berbagai hasil pertanian, salah satunya adalah hasil pertanian hortikultura yaitu bawang merah. Produksi bawang merah sebagai tanaman hasil hortikultura sangat banyak dihasilkan di provinsi Sumatera Barat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat (BPS, 2020), lima kabupaten/kota penghasil utama bawang merah pada tahun 2020 secara berturut-turut adalah Solok 138.914,9 ton, Agam 7.072,8 ton, Solok Selatan 4.308,7 ton, Tanah Datar 1.701,4 ton, dan Lima Puluh Kota 1.009,6 ton.

Bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum*) merupakan produk hortikultura dari kelompok rempah-rempah yang berfungsi sebagai bumbu masakan serta bahan obat tradisional. Sebagai rempah-rempah bawang merah banyak digunakan sebagai bumbu utama dalam masakan karena berperan sebagai pemberi rasa dalam masakan, sehingga dalam fungsi rempah bawang merah berperan sebagai penyedap alami dalam masakan. Bawang merah tergolong pada jenis hortikultura yang memiliki kadar air yang tinggi yang dapat menyebabkan bawang merah cepat rusak. Dengan demikian, pada saat panen melimpah, maka perlu dilakukannya penanganan dan pengolahan bawang merah menjadi produk yang mempunyai nilai tambah sehingga dapat memperpanjang umur simpan dan kualitas pada produk.

Pengolahan merupakan mengubah bahan mentah menjadi produk matang maupun produk *intermediet* dengan mencampur ataupun memodifikasi bahan menjadi produk yang dapat dipasarkan. Menurut Tantalu, Rozana, dan Isrofatin (2018), terdapat dua jenis bumbu instan yaitu bumbu basah (pasta) dan bumbu kering (bubuk). Bumbu basah (pasta) merupakan bumbu yang diolah dalam bentuk olahan segar. Salah satu *alternative* dalam mengolah olahan bawang merah yang

belum banyak dikembangkan adalah pasta bawang merah. Pengolahan olahan bawang merah dalam bentuk produk pasta bertujuan untuk kepraktisan saat menggunakannya dalam memasak. Penggunaan pasta bawang merah merupakan salah satu *alternative* olahan bumbu basah yang memiliki cita rasa yang kaya karena aromanya yang khas pada saat dikonsumsi (Nuraisyah, Rodiahwati, Ariskanopitasari, Isworo, dan Mikhratunnisa, 2021).

Pasta bawang merah dibuat dari bawang merah yang digunakan sebagai bumbu atau dicampur dengan bumbu lainnya. Pasta bawang merah merupakan suatu olahan bahan pangan beremulsi, kestabilan emulsi sangat diperlukan agar lemak merata dan tidak menggumpal. Bawang merah sebagai senyawa polar memiliki kadar air yang sangat tinggi, sehingga diperlukan bahan pengemulsi untuk membentuk sistem emulsi yang baik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Fikri (2020), pada pembuatan pasta bawang merah dengan penambahan bawang dayak 20% menggunakan 50% minyak kelapa sawit (dari total berat bawang merah dan bawang dayak) didapatkan nilai viskositas 103,50 dPa.s. Menurut Permatasari, Yuliasih, dan Suryani (2017), terbentuknya suatu sistem emulsi yang stabil pada pasta bawang merah ditentukan dari campuran bawang merah dan *emulsifier*. Kestabilan emulsi antara lemak dan air pada pasta bawang merah memerlukan adanya *emulsifier* yang bertujuan agar campuran pada pasta menjadi lebih stabil. Mutu pasta bawang merah salah satunya ditentukan oleh kestabilan emulsinya, diantaranya yaitu kekentalan. Kekentalan merupakan sifat fisik yang terpenting pada pasta bawang merah untuk menentukan tekstur pasta dan mempengaruhi konsistensi pasta bawang merah selama penyimpanan. Oleh karena itu, perlu dilakukannya tambahan bahan pengental yang juga dapat berfungsi untuk meningkatkan kestabilan pasta bawang merah.

Berdasarkan Peraturan Kepala BPOM RI Nomor 15 Tahun 2013, terdapat 59 jenis Bahan Tambahan Pangan (BTP) pengental yang diizinkan dalam pangan, salah satunya adalah karagenan (BPOM, 2013). Karagenan dipilih karena penggunaannya sebagai pengental dan penstabil dalam produk pangan, sehingga hal ini menjadikannya pilihan yang tepat. Karagenan adalah polisakarida yang diekstraksi dari alga merah (*Rhodophyceae*) dengan rantai lurus yang terbentuk dari unit-unit  $\alpha$  1,3-D-galaktosa dan  $\beta$  1,4-3,6-anhidrogalaktosa (Ega, Lopulalan, dan Meiyasa, 2016).

Dalam penggunaannya di bidang industri, karagenan dapat digunakan dalam produk pangan maupun non pangan. Karena karakteristik karagenan yang dapat digunakan untuk mengontrol kandungan air dalam bahan pangan, tekstur, dan stabilitas produk, sehingga protein lignin rumput laut dapat diekstraksi dan digunakan dalam industri pangan (Distantina dan Fahrurrozi, 2010). Di alam terdapat tiga jenis karagenan komersial, diantaranya yaitu kappa karagenan, iota karagenan dan lambda karagenan. Secara komersial, kappa karagenan dan iota karagenan diproduksi menggunakan ekstraksi dengan alkali. Dalam penggunaannya, ketiga jenis karagenan ini berfungsi sebagai pembentuk gel (Distantina dan Fahrurrozi, 2010).

Pemanfaatan penambahan karagenan sebagai BTP dalam olahan pangan sangat beragam, diantaranya yaitu sebagai pembuatan ice cream, saus, mie, puding instan, siomay, bakso, permen jelly, dan yoghurt baik digunakan sebagai pengemulsi, penstabil, ataupun sebagai pengental. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi, Lestari, dan Widiastuti (2021), pada pembuatan saus jeroan cumi-cumi dengan penambahan karagenan sebagai stabilizer diperoleh hasil bahwa nilai viskositas produk meningkat seiring dengan bertambahnya konsentrasi karagenan yang ditambahkan. Hal ini disebabkan karena penambahan karagenan dapat meningkatkan gaya adhesi pada produk serta terjadinya proses gelatinisasi dengan bantuan panas, sehingga produk menjadi lebih kental dan menurunnya kadar air serta dapat meningkatkan aliran pada saus yang dihasilkan (Irianto, Susianti, Darmawan, dan Syamdidi, 2005).

Pada pengolahan pasta bawang merah, jenis karagenan yang digunakan sebagai pengental yaitu kappa karagenan. Kappa karagenan merupakan jenis karagenan dengan karakteristik karagenan yang membentuk gel kuat dalam larutan yang mengandung garam kalium. Kappa karagenan berperan sebagai stabilizer (penstabil), thickener (bahan pengental), pembentuk gel, dan pengemulsi (Desiana dan Hendrawati, 2015). Penambahan kappa karagenan pada pasta bawang merah dilakukan untuk mendapatkan hasil pasta bawang merah yang lebih stabil serta kekentalan yang merata.

Penulis telah melakukan penelitian pendahuluan pengolahan pasta bawang merah dengan menambahkan kappa karagenan pada konsentrasi 0%, 0,25%, 1%, dan 4%. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan penulis, batas

penggunaan kappa karagenan untuk penelitian utama adalah 1%, semakin banyak konsentrasi kappa karagenan yang ditambahkan pada pengolahan pasta bawang merah, maka tekstur pasta bawang merah yang dihasilkan semakin kental dan disertai dengan adanya gumpalan. Dengan demikian, agar diperoleh hasil olahan pasta bawang merah dengan tingkat kestabilan yang diinginkan, maka perlu diketahui konsentrasi penambahan kappa karagenan yang tepat sehingga didapatkan tekstur pada pasta yang stabil dengan memiliki kekentalan yang diinginkan.

Berdasarkan uraian yang disampaikan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Kappa Karagenan sebagai Bahan Pengental terhadap Karakteristik Pasta Bawang Merah”**.

## 1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penambahan kappa karagenan sebagai bahan pengental terhadap karakteristik pasta bawang merah.
2. Mengetahui formulasi terbaik dengan penambahan kappa karagenan pada pengolahan pasta bawang merah.

## 1.3 Manfaat Penelitian

1. Menambah *alternative* penganekaragaman produk olahan pangan berbahan baku bawang merah.
2. Memanfaatkan hasil perairan laut yang dapat menghasilkan nilai ekonomis yang tinggi pada *species* rumput laut yaitu dengan memberikan informasi mengenai pengaruh penambahan kappa karagenan pada pasta bawang merah sebagai pengental dan daya terima yang dihasilkan pada olahan pasta bawang merah.

#### 1.4 Hipotesis Penelitian

- $H_0$  : Penambahan kappa karagenan sebagai bahan pengental tidak berpengaruh terhadap karakteristik fisik dan kimia pasta bawang merah yang dihasilkan.
- $H_1$  : Penambahan kappa karagenan sebagai bahan pengental berpengaruh terhadap karakteristik fisik dan kimia pasta bawang merah yang dihasilkan.

