

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan berbagai macam rempah- rempah penambah cita rasa dalam masakan salah satunya cabai yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia rata-rata sebesar 0,24 kg/kap/tahun (Yanuarti, dkk., 2016). Cabai yang banyak beredar di Indonesia terdiri dari dua jenis yaitu cabai merah dan cabai hijau. Cabai hijau besar biasanya dikonsumsi segar atau diolah menjadi produk seperti sambal hijau. Cabai hijau besar segar memiliki umur simpan yang singkat karena kandungan kadar airnya yang tinggi. Pengolahan cabai hijau besar menjadi bubuk cabai hijau dapat meningkatkan umur simpan karena kadar airnya yang rendah serta meningkatkan kepraktisan dalam proses penyimpanan dan konsumsi.

Cabai hijau besar mengandung pigmen klorofil yang dapat berubah menjadi cokelat saat proses pemanasan (Ahmed, dkk., 2000). Menurut Gross (1991) klorofil sangat sensitif terhadap cahaya, panas, oksigen dan degradasi kimia. Menurut Ahmed dkk. (2000) Proses pengeringan yang menggunakan suhu tinggi yaitu sekitar 50-60°C dapat membuat klorofil terdegradasi dan menjadi feofitin yang memiliki warna cokelat. Pengaruh pemanasan akan menyebabkan denaturasi protein sehingga memudahkan reaksi terhadap gugusan fitol, yang bila beraksi dengan asam akan mengakibatkan terlepasnya fitol dari gugus klorofil (Hutchings, 1994). Mekanisme reaksi degradasi klorofil pada tumbuhan terjadi karena adanya enzim *Magnesium dechelatase* dan enzim *chlorophyllase*, yang akan mengkatalisis hidrolisis ikatan ester antara residu asam propionat pada

cincin makrosiklik dengan fitol pada klorofil, sehingga menyebabkan hilangnya ion Mg^{2+} yang kemudian merubah klorofil menjadi feofitin yang berwarna coklat, dan akan menurunkan kesukaan konsumen terhadap produk maka untuk menghambat terjadinya pencokelatan dibutuhkan proses pengeringan yang bersuhu dibawah $50-60^{\circ}C$ atau dengan menggunakan *freeze drying*. Suhu pengeringan di bawah $50-60^{\circ}C$ akan sulit dilakukan dan pengeringan *freeze drying* membutuhkan biaya yang mahal apabila produk akan dikomersialkan maka dalam percobaan ini dilakukan pencegahan pencokelatan dengan menambahkan bahan pengisi yang dapat bersifat sebagai enkapsulan.

Enkapsulasi merupakan teknik melindungi suatu material yang dapat berupa komponen bioaktif berbentuk cair, padat, atau gas menggunakan penyalut yang membentuk lapisan kompleks yang menyelimuti inti. Bahan inti yang dilindungi dalam proses enkapsulasi disebut sebagai *core* dan struktur yang dibentuk oleh bahan pelindung yang menyelimuti inti disebut sebagai dinding, membran, atau kapsul (Kailasapathy, 2002; Krasaekoopt *et al.*, 2003). Proses enkapsulasi dapat melindungi material inti dengan melapisi bagian luarnya, sehingga akan mencegah paparan kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan (Saikia *et al.*, 2015). Contoh dari bahan enkapsulan adalah gum (gum arab, sodium aglinat, karagenan), karbohidrat (pati, dekstrin, sukrosa), selulosa (metilselulosa, karbonsimetilselulosa), lemak (parafin, asam stearat, pospolipid) dan protein (gelatin, albumin) (Hidayah,2016).

Salah satu bahan bahan pengisi yang dapat digunakan untuk enkapsulasi adalah maltodekstrin. Maltodekstrin sangat baik untuk digunakan dalam produk bubuk karena memiliki sifat antara lain memberi sifat higroskopis yang rendah, mampu membentuk *body*, sifat *browning* yang rendah, mampu menghambat kristalisasi dan memiliki daya ikat yang

kuat (Kumalaningsih, 2014). Penambahan maltodekstrin akan menyebabkan terjadinya proses enkapsulasi pada cabai hijau. Penambahan maltodekstrin diharapkan dapat menjaga warna hijau alami pada bubuk cabai hijau karena bubuk terlapisi oleh maltodekstrin sehingga suhu tinggi tidak langsung mendegradasi klorofil dan meningkatkan kesukaan konsumen terhadap warna produk.

Menurut Badan Pengawasan Obat dan Makanan No. 24 tahun 2013 tidak ada batas penambahan maksimal maltodekstrin untuk makanan namun pada beberapa penelitian Anditasari dkk. (2014) mengenai maltodekstrin sebelumnya, kadar maltodekstrin yang ditambahkan berkisar antara 5-15%. Penambahan maltodekstrin 2,5-12,5% pada bubuk cabai hijau didasari dari penelitian pendahuluan yang menunjukkan bahwa penambahan maltodekstrin kurang dari 2,5% menunjukkan warna bubuk cabai hijau yang masih kecokelatan sedangkan bubuk cabai hijau yang ditambahkan dengan konsentrasi maltodekstrin diatas 12,5% akan berubah warna menjadi pucat karena maltodekstrin memiliki warna putih. Diperlukan kajian lebih lanjut tentang pengaruh perbedaan konsentrasi maltodekstrin karakteristik fisikokimia dan organoleptik bubuk cabai hijau yang dihasilkan.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik fisikokimia bubuk cabai hijau dengan penambahan maltodekstrin?
2. Berapa Konsentrasi penambahan maltodekstri yang tepat untuk mendapatkan hasil bubuk cabai hijau yang terbaik?

1.3. Tujuan

1. Mengetahui karakteristik fisikokimia bubuk cabai hijau dengan penambahan maltodekstrin.

2. Mengetahui konsentrasi penambahan maltodekstrin yang tepat untuk mendapatkan hasil bubuk cabai hijau yang terbaik.

1.4. Manfaat

Diharapkan dapat memanfaatkan dan mengolah cabai hijau untuk memperpanjang masa simpan cabai hijau serta meningkatkan nilai ekonomis cabai hijau.