

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki bahan pangan lokal yang melimpah dan dapat dimanfaatkan untuk pengembangan produk pangan. Salah satu contoh bahan pangan lokal yang berpotensi untuk dimanfaatkan adalah kacang-kacangan. Kacang-kacangan banyak dikonsumsi karena nilai gizi yang tinggi. Salah satu jenis kacang yang dapat dimanfaatkan adalah kacang mete. Kacang mete biasa dimanfaatkan sebagai topping pada es krim, cake, cookies, bahan pada pembuatan cokelat batangan. Menurut Astawan (2009), setiap 100 g kacang mete mengandung 566 kkal energi, 18 g protein, 27 g karbohidrat, 47 g lemak, 12 mg natrium dan 660 mg kalium. Selain kaya akan protein, kacang mete juga kaya akan kandungan MUFA (*Monounsaturated Fatty Acids*) yang dapat membantu menekan terjadinya penyakit jantung, stroke dan penyakit kardiovaskuler lainnya (Astawan, 2009).

Kacang mete juga dapat diolah menjadi susu kacang mete. Susu kacang mete dapat menjadi pengganti susu sapi bagi orang-orang yang tidak dapat mengonsumsi susu sapi karena menderita *lactose intolerance*, memiliki alergi terhadap susu sapi dan sedang menjalani diet vegan. Bagi kelompok masyarakat dengan kondisi tersebut, untuk menggantikan susu sapi dapat beralih mengonsumsi susu nabati. Susu nabati juga dapat dikonsumsi oleh penderita penyakit kardiovaskuler karena tidak terdapat kandungan kolesterol di dalam susu.

Proses pembuatan susu kacang mete terdiri dari beberapa tahapan yaitu perendaman, pencampuran kacang mete ke dalam air, penghancuran dengan blender, filtrasi, homogenisasi dan pemanasan (Tamuno & Monday, 2019). Permasalahan dari susu nabati termasuk susu kacang mete adalah kestabilan emulsinya. Pada umumnya, dalam pembuatan susu kacang mete ditambahkan lesitin sebagai emulsifier untuk menjaga kestabilan emulsi dari susu kacang mete agar tidak terjadi pemisahan fase selama penyimpanan. Penggunaan lesitin

sebagai emulsifier pada susu nabati memiliki beberapa kelemahan seperti bersifat *allergen*, tidak stabil terhadap perubahan suhu dan harga yang mahal. Selain lesitin, pengemulsi sintetik E471 juga kerap digunakan pada susu nabati dimana pengemulsi sintetik ini dapat menyebabkan gangguan pencernaan. Salah satu solusi dari permasalahan ini adalah dengan memanfaatkan sistem emulsi Pickering, yang merupakan sistem emulsi yang distabilkan dengan partikel padat. Dalam penelitian ini, partikel padat yang digunakan adalah partikel pati jagung berukuran nano (Starch Nano-Particles/SNP).

Partikel pati jagung dipilih sebagai bahan baku pembuatan penstabil karena bersifat non *allergen*, GRAS (*Generally Recognized as Safe*), jumlahnya melimpah, harganya murah dan mencerminkan konsep “*clean label*”. Partikel pati jagung juga dapat menjaga kestabilannya walau dalam kondisi suhu tinggi. Permasalahan dari penggunaan pati jagung adalah ukuran partikelnya yang masih terlalu besar sehingga peluang terjadinya destabilisasi sistem emulsi sangat tinggi. Menurut Li et al. (2013), semakin kecil ukuran partikel maka semakin tinggi stabilitas emulsi yang dihasilkan sehingga perlu dilakukan modifikasi pengecilan ukuran partikel pati jagung.

Modifikasi pengecilan ukuran partikel pati jagung dilakukan dengan metode *dry heating* dalam kondisi sedikit asam. Modifikasi pengecilan ukuran partikel pati dilakukan hingga mendapat partikel pati berukuran nano yang diharapkan menjadi lebih baik dalam menjaga kestabilan emulsi susu kacang mete. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan aplikasi SNP jagung terhadap kestabilan emulsi susu kacang mete.

## 1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh ukuran diameter partikel SNP jagung terhadap kestabilan emulsi susu kacang mete?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi SNP jagung terhadap kestabilan emulsi susu kacang mete?

3. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi SNP jagung yang tersarang pada ukuran diameter partikel SNP jagung terhadap kestabilan emulsi susu kacang mete.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh ukuran diameter partikel SNP jagung terhadap kestabilan emulsi susu kacang mete.
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi SNP jagung terhadap kestabilan emulsi susu kacang mete.
3. Mengetahui pengaruh konsentrasi SNP jagung yang tersarang pada ukuran diameter partikel SNP jagung terhadap kestabilan emulsi susu kacang mete.