

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Susu kedelai jagung merupakan salah satu produk diversifikasi dari susu kedelai, yang berasal dari ekstrak campuran kedelai dan jagung. Menurut Bressani (1981), minuman yang terbuat dari campuran bahan kacang-kacangan (*legume*) dan sereal, dalam hal ini adalah susu kedelai jagung, merupakan produk yang memiliki nilai nutrisi yang seimbang. Kolapo dan Oladimeji (2008) menyimpulkan bahwa substitusi parsial jagung pada susu kedelai dengan perbandingan 75% kedelai dan 25% jagung mampu meningkatkan rasa, aroma, dan penerimaan secara keseluruhan.

Salah satu kelemahan dari produk susu kedelai jagung ini yaitu rendahnya kandungan kalsium yaitu sekitar 11,27 mg/100mL. Menurut Hajirostamloo (2009), kandungan kalsium pada susu kedelai jagung 9,8 mg/100g. Oleh karena itu perlu dilakukan pengkayaan kalsium untuk dapat meningkatkan kadar kalsium pada susu kedelai jagung tersebut. Salah satu sumber kalsium yang digunakan yaitu kalsium laktat. Pemilihan kalsium laktat karena tingkat kelarutannya yang cukup baik dalam air sekitar 9,3 g/l serta tidak mempengaruhi rasa pada hasil akhir produk sehingga paling banyak digunakan pada produk-produk minuman. Menurut Flyn dan Cashman (1999), garam-garam kalsium organik yang berasal dari Ca-laktat, Ca-laktat-glukonat dan Ca-glukonat, memiliki bioavailabilitas didalam tubuh yang cukup baik jika dibandingkan garam-garam kalsium anorganik.

Fortifikasi kalsium menggunakan kalsium laktat pada susu kedelai jagung sebesar 1% dapat menyumbangkan kalsium sekitar 180 mg/100mL. Pengonsumsian segelas susu kedelai jagung (200mL)

diharapkan dapat memenuhi 36% kebutuhan kalsium per hari dengan asumsi kebutuhan kalsium perhari pada umumnya 1000 mg. Fortifikasi kalsium tersebut memberikan efek yang tidak baik pada emulsi susu kedelai jagung tersebut. Ion-ion Ca yang berasal dari kalsium laktat bisa berikatan dengan protein yang terdapat pada susu kedelai jagung sehingga membentuk koagulan-koagulan yang akan mengendap ketika susu kedelai jagung tersebut disimpan. Salah satu cara untuk menghindari hal tersebut maka harus menggunakan *stabilizer*.

Stabilizer berfungsi untuk menstabilkan dispersi koloid dan meningkatkan viskositas sehingga partikel-partikel yang tersuspensi akan terperangkap dalam sistem tersebut atau tetap tinggal di tempatnya dan tidak mengendap oleh pengaruh gaya gravitasi. *Stabilizer* yang digunakan pada penelitian ini adalah gum xanthan.

Gum xanthan dipilih karena dapat larut dalam air panas dan dingin serta stabil bila terkena suhu tinggi. Menurut Lini (2009), penggunaan gum xanthan pada konsentrasi di atas 0,03% menyebabkan susu kedelai jagung menjadi kental dan membentuk gel sehingga tidak dapat digolongkan sebagai kriteria minuman yang baik, hasil terbaik susu kedelai jagung menurut uji pembobotan dengan penambahan gum xanthan pada konsentrasi 0,01%. Menurut Potter (1986), penambahan *xanthan gum* dapat meningkatkan viskositas sehingga partikel-partikel yang tersuspensi akan terperangkap dalam sistem atau tetap tinggal di tempatnya dan tidak mengendap oleh gaya gravitasi Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan susu kedelai jagung yang diperkaya kalsium menggunakan kalsium laktat dengan konsentrasi gum xanthan lebih dari 0,03% (0,04% dan 0,05%) jika disimpan pada suhu 5⁰C akan membentuk gel sehingga tidak memenuhi syarat sebagai minuman. Oleh karena itu, konsentrasi gum xanthan yang diteliti pada susu kedelai jagung yang diperkaya kalsium menggunakan kalsium laktat adalah 0,01%-0,03%.

1.2 Rumusan Masalah

- Bagaimana pengaruh penambahan gum xanthan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik susu kedelai jagung yang difortifikasi kalsium?
- Berapa konsentrasi gum xanthan yang memberikan hasil terbaik pada susu kedelai jagung yang difortifikasi kalsium ditinjau dari sifat fisikokimia dan organoleptiknya?

1.3 Tujuan Penulisan

- Mengetahui pengaruh konsentrasi gum xanthan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik susu kedelai jagung yang difortifikasi kalsium.
- Menentukan konsentrasi gum xanthan yang memberikan hasil terbaik pada susu kedelai jagung yang difortifikasi kalsium ditinjau dari sifat fisikokimia dan organoleptiknya.