

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Susu kedelai adalah salah satu produk minuman yang dibuat dari hasil ekstraksi biji kedelai dengan air. Susu kedelai memiliki karakteristik warna putih seperti susu sapi yang tinggi akan protein. Menurut Astawan (2009), dalam 100g kedelai kering mengandung protein (46,2g), lemak total (19,1g), karbohidrat (28,2g), kalsium (254mg) dan fosfor (781mg). Susu kedelai tidak mengandung laktosa atau gula susu, sehingga sangat bermanfaat bagi anak-anak maupun orang dewasa yang tidak bisa mengonsumsi susu sapi (*lactose intolerance*). Manfaat lain dari produk susu kedelai yaitu memerlukan biaya produksi rendah dan proses produksi yang mudah.

Susu kedelai memiliki kelemahan yaitu mengalami pemisahan selama proses penyimpanan. Pemisahan terjadi antara air dengan komponen padatan penyusun susu kedelai. Padatan pada susu kedelai adalah protein, karbohidrat, lemak, dan mineral. Kelemahan ini akan berdampak pada menurunnya penerimaan konsumen terhadap produk susu kedelai. Untuk meningkatkan kualitas penerimaan konsumen dibutuhkan bahan penstabil. Penggunaan bahan penstabil bertujuan untuk koloid. Salah satu bahan penstabil yang digunakan adalah isolat protein kedelai.

Pemilihan isolat protein kedelai didasari oleh berasal dari kedelai sehingga sifat sama dengan protein kedelai, harganya yang murah dan memiliki nilai gizi. Pada produk minuman susu kedelai IPK digunakan sebagai penstabil. Isolat protein merupakan kedelai murni hanya protein yang berasal dari kacang kedelai. Penambahan isolat protein kedelai bertujuan untuk menggantikan protein yang terdenaturasi selama proses

pemanasan. Endres (2011) menyebutkan, Isolat protein kedelai memiliki 25% kandungan asam lemak tak jenuh. Asam lemak tak jenuh ini dapat mencegah kolesterol, yang mengakibatkan pengerasan pembuluh-pembuluh nadi (*arterio sclerosis*) dan dapat membantu mengurangi kolesterol jahat (LDL) dan mengurangi resiko penyakit jantung.

Menurut Singh *et al.* (2008), penggunaan isolat protein kedelai pada produk *yoghurt* dengan konsentrasi 1% menghasilkan warna pucat dan rasa kedelai yang kuat sehingga ditambahkan pemanis untuk menutupi rasa kedelai dan meningkatkan rasa *yoghurt*. Endres (2011) menyebutkan, isolat protein kedelai yang digunakan dalam produk emulsi seperti *coffee whiteners* mampu mengontrol viskositas dan memberikan tekstur yang baik. Dengan tingkat penggunaan isolat protein kedelai adalah 0,5% hingga 2,0%.

Berdasarkan penelitian pendahuluan susu kedelai tanpa isolat protein kedelai akan mengalami pengendapan lebih cepat yaitu selama satu minggu penyimpanan dingin dan warna susu kedelai menjadi lebih pucat. Apabila ditambahkan Isolat Protein Kedelai 0,01%, 0,05% dan 0,1%, susu kedelai mampu bertahan selama dua minggu penyimpanan dan warna susu kedelai menjadi kuning terang. Hal ini akan meningkatkan penerimaan konsumen terhadap susu kedelai.

Konsentrasi isolat protein kedelai yang diteliti adalah 0,01%, 0,02%, 0,03%, 0,04% dan 0,05%. Apabila pemilihan lebih dari 0,05% susu kedelai yang dihasilkan akan lebih kental dan rasa yang tidak dapat diterima. Pemilihan konsentrasi hingga 0,05% karena menghasilkan nilai stabilitas yang baik. Penelitian ini mengkaji pengaruh perlakuan penambahan konsentrasi isolat protein kedelai terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik susu kedelai. Sifat fisikokimia meliputi pH, total padatan

terlarut (TPT), viskositas, stabilitas koloid dan warna. Sifat organoleptik meliputi kesukaan terhadap kekentalan, rasa, aroma dan warna.

Pemilihan perlakuan terbaik menggunakan uji kestabilan koloid. Hal ini didasari oleh tujuan penambahan isolat protein kedelai adalah menentukan tingkat perbedaan konsentrasi isolat protein kedelai sebagai kestabilan koloid paling baik.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi isolat protein kedelai terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik susu kedelai?
2. Berapakah konsentrasi isolat protein kedelai yang memberikan hasil terbaik secara kestabilan koloid?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi isolat protein kedelai terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik susu kedelai.
2. Menentukan konsentrasi isolat protein kedelai yang memberikan hasil terbaik secara kestabilan koloid.