

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minuman coklat susu merupakan produk minuman yang dibuat dari hasil pengolahan biji coklat dengan penambahan beberapa bahan lainnya seperti gula, susu skim, *full cream* dan bahan penstabil. Minuman coklat susu tergolong dalam minuman yang tidak beralkohol. Minuman coklat susu juga termasuk dalam salah satu jenis minuman yang memiliki kandungan lemak yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan biji coklat mengandung lemak sekitar 49-52% (Wanti, 2008). Adanya kandungan lemak yang tinggi menyebabkan coklat memiliki rasa yang disukai oleh konsumen. Minuman coklat susu memiliki peluang bisnis yang bagus dalam dunia industri. Hal ini terkait dengan rasa dari minuman coklat susu yang disukai, adanya kandungan gizi dan beberapa senyawa yang memiliki efek kesehatan seperti flavonoid yang dapat menjaga kesehatan jantung, katekolamin dan amfetamin yang merupakan stimulan otak, kafein dan teobromin yang dapat meningkatkan aktivitas mental dan tetap terjaga (Yulianto, 2008).

Produk minuman coklat terdiri dari dua bentuk, minuman coklat serbuk (*cocoa powder*) dan cair. Minuman coklat yang telah beredar di pasaran sebagian besar dalam bentuk serbuk. Bentuk serbuk ini lebih stabil dan memiliki umur simpan yang lebih panjang. Kelemahan dari bentuk serbuk ini, yaitu tidak siap saji karena pada saat dikonsumsi perlu penambahan air maupun bahan lain seperti gula sedangkan kelebihan dari minuman coklat bentuk cair adalah kemudahannya dalam konsumsi (siap minum).

Minuman coklat cair maupun serbuk dapat terbuat dari bahan baku bubuk coklat dan pasta coklat. Bubuk coklat diperoleh dari pasta coklat yang telah mengalami pengepresan untuk memisahkan lemaknya sehingga memiliki kandungan lemak yang lebih rendah, yaitu sebesar 8% (Minifie, 1970). Kelebihan bubuk coklat adalah lebih stabil (tidak mudah mengalami pemisahan) karena kandungan lemak yang rendah dan cara penggunaannya yang praktis.

Minuman coklat susu yang terbuat dari bahan baku pasta coklat memiliki kandungan lemak yang tinggi. Menurut Khomsan (2008), 60% lemak pada coklat tersusun dari stearat yang merupakan asam lemak jenuh. Stearat merupakan asam lemak netral yang tidak akan memicu kolesterol darah karena dicerna secara lambat dan hanya diabsorpsi sedikit oleh tubuh. Sepertiga lemak yang terdapat dalam coklat adalah asam oleat (asam lemak tak jenuh). Asam oleat memberikan efek positif bagi kesehatan jantung karena mempunyai kemampuan menurunkan kolesterol darah dan LDL (*Low Density Lipoprotein*) tanpa mengurangi kadar HDL (*High Density Lipoprotein*).

Pada pembuatan minuman coklat susu berbahan baku pasta coklat diperlukan tambahan *emulsifier* karena kandungan lemak dari pasta coklat yang tinggi (sekitar 57%) yang dapat menyebabkan terjadinya pemisahan pada minuman coklat susu selama penyimpanan. Menurut Haryadi (1987) dalam Tranggono (1990), *emulsifier* merupakan suatu bahan yang dapat menurunkan tegangan permukaan pada permukaan antara dua fase (lemak dan air) yang dalam keadaan normal tidak dapat bercampur. *Emulsifier* alami berupa protein sebenarnya sudah tersedia dalam coklat namun jumlahnya relatif kecil (9%) sehingga perlu adanya penambahan dari luar. *Emulsifier* yang digunakan pada produk minuman harus memiliki kemampuan dispersi yang baik dan kemudahan untuk bercampur dengan

bahan lain. *Emulsifier* yang umumnya digunakan pada produk minuman yaitu lesitin dan *isolat soy protein*.

Penelitian ini akan menggunakan susu skim sebagai *emulsifier*. Susu skim dipilih karena merupakan bahan yang cocok digunakan dalam produk minuman coklat susu. Penggunaan susu skim juga akan memberikan aroma susu pada minuman coklat susu dan susu skim juga merupakan bahan yang mudah larut. Ditinjau dari segi gizinya, susu skim mengandung protein dalam jumlah yang tinggi, mengandung lemak dalam jumlah yang rendah dan terbukti mampu menurunkan kadar kolesterol dalam darah (Hendrarto, 2007).

Euston *et al.* (2000) menyebutkan, susu bubuk skim memiliki kemampuan dalam menstabilkan sistem emulsi pada cairan pemutih kopi (*coffee whitener*) dan minyak kedelai yang dicampur dengan *imidazole buffer*. Susu bubuk skim termasuk dalam kelompok protein (kasein) agregat dan memiliki ukuran partikel yang besar. Kemampuan susu bubuk skim dalam menstabilkan sistem emulsi pada cairan pemutih kopi dan minyak kedelai yang dicampur dengan *imidazole buffer* lebih baik daripada *micellar casein* (MCN). Kestabilan sistem emulsi lemak dan air yang terbentuk dapat dipengaruhi oleh lamanya penyimpanan dan proses pengolahan. Oleh karena itu dibutuhkan bahan lain yang dapat membantu mempertahankan kestabilan sistem emulsi ini, yaitu bahan penstabil. Bahan penstabil (*stabilizer*) yang umumnya digunakan pada produk minuman coklat susu adalah gum xanthan, *guar gum*, *vegetable gum* dan karagenan.

Penelitian ini akan menggunakan gum arab sebagai *stabilizer*. Gum arab dipilih karena memiliki beberapa keunggulan, yaitu dalam jumlah relatif sedikit sudah mampu menstabilkan dengan baik emulsi yang terbentuk, mudah larut dan bercampur dengan bahan penyusun

lainnya (tidak menggumpal) serta tidak berpengaruh terhadap rasa, aroma dan bau bahan pangan. Di samping kelebihan-kelebihan tersebut, kelemahan gum arab adalah harganya mahal dan ketersediaannya terbatas. Menurut Standar Nasional Indonesia (1995), Penggunaan gum arab sebagai bahan tambahan makanan pada produk *yoghurt* beraroma memiliki batas maksimum yaitu sebesar 5 g/kg (tunggal atau campuran dengan pematap lain).

Dluzewska *et al.* (2005) mengatakan, gum arab memiliki kemampuan dalam menstabilkan sistem emulsi pada minuman. Kemampuan gum arab dalam menstabilkan sistem emulsi ini dipengaruhi oleh pH larutan dan ukuran partikel. Semakin kecil ukuran partikel (kurang dari 1 μm) maka semakin besar pula kemampuan gum arab dalam menstabilkan emulsi. Pada pH 4 dan 5 gum arab memiliki ukuran partikel kurang dari 1 μm sedangkan pada pH 2 dan 3, ukuran partikel menjadi lebih besar dari 1 μm . Pada pH larutan 4 dan 5, kestabilan emulsi yang dibentuk gum arab juga menunjukkan waktu yang lebih lama dibandingkan pH 2 dan 3.

Penambahan susu skim dan gum arab pada penelitian ini dilakukan dalam berbagai konsentrasi. Konsentrasi susu skim yang digunakan adalah 3% sampai 7% sedangkan konsentrasi gum arab yang digunakan adalah 0,1% sampai 0,3%. Susu skim yang digunakan memiliki konsentrasi 3% sampai 7% karena pada kisaran ini susu skim dapat menghasilkan kenampakan yang bagus, dari ketiga konsentrasi tersebut selanjutnya ingin diteliti lebih lanjut konsentrasi mana yang menghasilkan kenampakan yang paling bagus. Gum arab yang digunakan memiliki konsentrasi 0,1% sampai 0,3% karena pada konsentrasi di bawah 0,1% gum arab tidak efektif dalam menstabilkan sistem emulsi dalam minuman coklat susu sedangkan pada konsentrasi 0,3%, gum arab sudah dapat

menstabilkan sistem emulsi dengan baik sehingga tidak diperlukan pemakaian gum arab dengan konsentrasi yang lebih tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

- Bagaimana pengaruh penambahan susu skim dan gum arab serta interaksinya terhadap sifat fisikokimiawi dan organoleptik minuman coklat susu?
- Berapakah konsentrasi susu skim dan gum arab yang tepat agar dihasilkan minuman coklat susu yang memiliki sifat fisikokimiawi dan organoleptik yang dapat diterima oleh konsumen?

1.3 Tujuan

- Mengetahui pengaruh penambahan susu skim dan gum arab serta interaksinya terhadap sifat fisikokimiawi dan organoleptik minuman coklat susu.
- Mengetahui konsentrasi susu skim dan gum arab yang tepat agar dihasilkan minuman coklat susu yang memiliki sifat fisikokimiawi dan organoleptik yang dapat diterima oleh konsumen.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk menghasilkan produk minuman coklat susu siap minum yang terbuat dari pasta coklat yang memiliki sifat fisikokimiawi dan organoleptik yang dapat diterima oleh konsumen.