

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan pola konsumsi masyarakat global menunjukkan pergeseran signifikan dari produk berbasis hewani menuju produk nabati. Pasar global menyebutkan bahwa pertumbuhan produk *plant-based* meningkat lebih dari 10% per tahun dalam satu dekade terakhir, didorong oleh meningkatnya kesadaran kesehatan, isu keberlanjutan lingkungan, serta tingginya prevalensi intoleransi laktosa pada populasi Asia (Kumar *et al.*, 2022). Salah satu produk yang mengalami perkembangan adalah minuman instan dalam bentuk serbuk yang terbuat dari campuran gula dan bahan lainnya, seperti minuman cokelat. Minuman cokelat merupakan salah satu produk pangan olahan berbentuk cair atau bubuk instan yang menggunakan kakao sebagai bahan baku utama dan dikonsumsi setelah dilarutkan dalam air atau susu. Produk ini banyak dikembangkan karena memiliki cita rasa yang khas, praktis dalam penyajian, dan berpotensi menjadi minuman fungsional melalui penambahan bahan pangan lain yang dapat meningkatkan nilai gizinya (Rosniati, 2016).

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku berbagai produk pangan, seperti cokelat batang, permen, kue, dan minuman. Konsumsi cokelat nasional menunjukkan tren peningkatan dari 0,37 kg/kapita/tahun pada tahun 2018 menjadi 0,49 kg/kapita/tahun pada tahun 2022 (Widji Pamungkas *et al.*, 2017). Kondisi tersebut membuka peluang pengembangan berbagai produk diversifikasi kakao, salah satunya minuman cokelat instan yang praktis dalam penyajian dan memiliki cita rasa yang disukai konsumen.

Produk minuman cokelat juga berpotensi dikembangkan menjadi minuman bernilai gizi tinggi melalui penambahan sari kedelai (*Glycine max* L. Merr.) sebagai sumber protein nabati. Menurut penelitian Olías *et al.*, (2023), sari kedelai hasil pengeringan memiliki kadar protein sekitar 36%-40%. Akan tetapi, penambahan sari kedelai juga dapat mempengaruhi karakteristik fisik minuman karena interaksi antara protein kedelai, lemak, dan partikel kakao berpotensi meningkatkan agregasi

partikel serta memperbesar terbentuknya endapan selama penyimpanan maupun setelah rekonstitusi (Jeske *et al.*, 2018). Akibatnya, minuman cokelat instan sering mengalami kelarutan yang rendah, pembentukan gumpalan, serta terbentuknya endapan setelah rekonstitusi yang dapat menurunkan kualitas produk dan tingkat penerimaan konsumen (Galet *et al.*, 2004 dalam Afoakwa, 2016)

Salah satu upaya untuk meningkatkan kepraktisan penyajian, memperpanjang umur simpan, serta memperbaiki karakteristik fisik minuman cokelat berbasis kedelai adalah mengolahnya menjadi produk bubuk instan. Berbagai metode dapat digunakan dalam pembuatan minuman bubuk, seperti pencampuran kering (*dry mixing*), *spray drying*, dan ko-kristalisasi (Chezanoglou dan Goula, 2021). Pada penelitian ini dipilih teknik ko-kristalisasi karena mampu menghasilkan serbuk dengan kelarutan, dispersibilitas, dan sifat alir (*flowability*) yang lebih baik melalui pembentukan matriks kristal sukrosa berpori yang dapat menginkorporasi komponen bahan secara lebih homogen (Pawar *et al.*, 2021). Melalui proses tersebut, partikel bahan aktif terdistribusi di dalam matriks kristal sukrosa sehingga diharapkan mampu meningkatkan kemudahan rekonstitusi serta menghasilkan karakteristik fisik produk yang lebih baik dibandingkan pencampuran konvensional. Oleh karena itu, teknik ko-kristalisasi dipilih dalam penelitian ini untuk menghasilkan minuman bubuk instan cokelat kedelai dengan daya larut yang lebih baik.

Pendekatan yang dapat dilakukan adalah penambahan bahan penstabil seperti gum arab. Gum arab/*acacia gum* merupakan hidrokoloid alami yang memiliki kemampuan sebagai penstabil dan pengemulsi, sehingga dapat membantu menjaga partikel tetap terdispersi secara merata dalam sistem cair (Amid dan Mirhosseini, 2013). Penggunaan gum arab dipilih karena menghasilkan tekstur yang ringan dan tidak terlalu kental sehingga karakteristik sensori minuman tetap dapat diterima konsumen (Li *et al.*, 2011). Berdasarkan urgensi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh konsentrasi gum arab (*acacia gum*) terhadap karakteristik kelarutan dan organoleptik pada minuman cokelat berbasis kedelai yang diproses menggunakan teknik ko-kristalisasi. Penelitian ini diharapkan

dapat menghasilkan formulasi minuman instan yang mudah larut, stabil secara fisik, dan memiliki kualitas sensori yang dapat diterima oleh konsumen.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi gum arab terhadap kelarutan minuman coklat kedelai?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi gum arab terhadap viskositas pada minuman coklat kedelai?
3. Manakah formulasi terbaik yang menghasilkan minuman coklat kedelai dengan kelarutan tinggi dan mutu sensori yang dapat diterima?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah dari penelitian ini maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi gum arab/*acacia gum* terhadap kelarutan minuman coklat kedelai.
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi gum arab/*acacia gum* terhadap viskositas pada minuman coklat kedelai.
3. Mengetahui formulasi terbaik untuk menghasilkan minuman coklat kedelai dengan kelarutan tinggi dan mutu sensori yang dapat diterima konsumen.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai potensi pemanfaatan sari kedelai bubuk pada minuman coklat dan pengaruh penambahan gum arab/*acacia gum* sebagai bahan penstabil terhadap karakteristik kelarutan, mudah larut, serta mutu yang dapat diterima konsumen.
2. Menjadi dasar dalam penentuan formulasi minuman coklat kedelai yang menghasilkan kualitas fisik yang baik serta mutu sensori yang dapat diterima konsumen.