

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kakao merupakan salah satu komoditas unggulan nasional Indonesia dengan produksi terbesar kelima setelah kelapa sawit, kelapa, karet, dan tebu serta sebagai devisa ketiga terbesar setelah kelapa sawit dan karet dan tercatat dengan ekspor sebesar 339,99 ribu ton (BPS, 2023). Namun, ekspor biji kakao mentah yang lebih tinggi dibandingkan kakao olahan menunjukkan hilangnya potensi nilai tambah dari industri pengolahan kakao (Maulana dan Kartiasih, 2017). Meskipun potensi pengembangan budidaya dan industri kakao masih terbuka lebar, agribisnis kakao di Indonesia menghadapi tantangan kompleks, terutama dalam pengembangan produk hilir (Asriani, 2020).

Cokelat bubuk terbuat dari bungkil atau ampas biji kakao yang telah dipisahkan lemaknya selanjutnya melalui proses penghalusan dan pengayakan (Hadi dan Siratunnisak, 2016). Kakao sendiri merupakan sebutan untuk biji kakao mentah, sedangkan kocoa merupakan biji kakao yang sudah dipanggang dan dialkalisasi. Tujuan dilakukan proses alkalisasi adalah untuk menurunkan tingkat keasaman pada produk olahan kakao, sehingga dapat mengurangi rasa pahit dan asam yang kurang diinginkan, meningkatkan intensitas warna bubuk kakao menjadi lebih gelap dan menarik, serta memperbaiki tekstur agar lebih halus dispersibilitasnya agar lebih mudah larut dan homogen dalam aplikasi produk pangan (Moser, 2015)

Pemilihan jenis alkali, metode proses alkalisasi, dan konsentrasi alkali penting untuk diperhatikan karena dapat mempengaruhi sifat produk akhir yang diinginkan. Penggunaan bahan alkali natrium bikarbonat termasuk kedalam alkalisasi ringan yang memiliki pH 6,5-7,2 yang memang cocok digunakan untuk pembuatan produk seperti minuman cokelat, roti, krim, dan lainnya (Valverde-Garcia *et al.*, 2020). Metode alkalisasi kering lebih sesuai digunakan untuk pembuatan minuman cokelat karena tidak melibatkan penambahan air sehingga mencegah penggumpalan dan menjaga kelarutan (Afoakwa, 2010). Penggunaan natrium bikarbonat dalam pangan mengacu pada Peraturan BPOM No. 11 Tahun 2013 sebagai BTP pengembang dengan ADI *not specified*, sehingga penggunaannya yaitu mengikuti prinsip CPPB, yaitu secukupnya sesuai

fungsiteknologis. Konsentrasi alkali dapat memengaruhi faktor mikrobiologi yaitu natrium bikarbonat diketahui mampu menekan pertumbuhan mikroba karena sifat alkalisnya dapat mengganggu metabolisme sel mikroorganisme (Nasution *et al.*, 2018). Sisi sensoris, penggunaan alkali berperan dalam memperbaiki mutu rasa dan penampilan produk, menurunkan rasa asam serta menghasilkan warna bubuk cokelat yang lebih menarik.

Salah satu aplikasi bubuk cokelat dan banyak digemari adalah minuman cokelat. Cokelat merupakan produk olahan kakao yang telah ditambahkan gula, susu, atau bahan lainnya. Produk kakao memiliki sifat antioksidan, berpotensi untuk dikembangkan menjadi produk minuman cokelat yang menyehatkan (Sari *et al.*, 2015). Proses pembuatan minuman cokelat penambahan bahan pemanis juga dinilai sebagai presentase kualitas minuman cokelat yang baik, sehingga perlu dilakukan penelitian-penelitian untuk mencari alternatif sumber pemanis lain selain gula tebu. Secara umum, gula tebu digunakan sebagai bahan utama pemanis makanan. Namun, gula sorgum memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan gula tebu yaitu memberikan warna cokelat alami yang lebih menarik, rasa manis yang tidak terlalu tajam sehingga lebih seimbang, sensasi karamel yang lembut, serta aroma khas yang dapat meningkatkan kompleksitas cita rasa produk olahan. Selain itu, gula sorgum juga menghasilkan *aftertaste* yang lebih ringan, tidak menimbulkan rasa getir, serta mampu memberikan kekentalan yang baik pada minuman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gula cair sorgum memiliki karakteristik organoleptik yang disukai panelis pada atribut warna, rasa, aroma, dan kekentalan, sehingga berpotensi besar digunakan sebagai pemanis alternatif dalam minuman cokelat (Murtini dan Sabila, 2021; Rini *et al.*, 2018; Utomo *et al.*, 2019).

Semakin besarnya permintaan konsumsi minuman cokelat, membuat produsen diharapkan dapat memanfaatkan peluang pasar yang ada. Salah satu cara untuk menarik minat konsumen dengan menyajikan produk dengan kualitas sesuai dengan profil sensoris yang diinginkan konsumen dan keamanan produk. Minuman cokelat yang akan dikonsumsi oleh masyarakat harus memenuhi standar kualitas dan keamanannya secara mikrobiologis untuk dikonsumsi. Minuman cokelat dapat mengalami kerusakan secara mikrobiologis seperti layaknya makanan dan minuman lainnya dikarenakan berbagai faktor, diantaranya pada proses pembuatan minuman cokelat yang tidak *higienis*, alat

yang digunakan kurang bersih, serta air yang digunakan tidak matang atau tercemar (Ariani, 2018). Menurut Standar Nasional Indonesia No. 8898 Tahun 2020 yang berkaitan dengan batasan cemaran mikroba pada produk minuman coklat bubuk instan, batas cemaran Angka Lempeng Total (ALT)  $5 \times 10^5$  koloni/g, *Enterobacteriaceae*  $10^2$  koloni/g, *Salmonella* Negatif/25 g, dan Kapang Khamir  $5 \times 10^2$  koloni/g. Apabila angka batas cemaran mikrobiologis tersebut terlampaui, maka produk minuman coklat instan tersebut tidak layak untuk dikonsumsi.

Selain keamanan minuman coklat untuk menarik minat konsumen yaitu dengan menyajikan produk sesuai dengan profil sensori yang diinginkan konsumen. Penerimaan konsumen terhadap suatu makanan ditentukan oleh rangsangan melalui indra manusia. Atribut sensori pada produk pangan pada umumnya terdiri dari kenampakan, aroma, ukuran, dan tekstur (Tarwendah, 2017). Tipe kakao atau biji coklat yang digunakan akan mempengaruhi atribut sensori seperti warna, rasa, *mouthfeel* dan konsistensi serta rasa pahit pada minuman coklat. Polifenol dalam kakao akan memengaruhi rasa sepat dan pahit, sedangkan lemak atau *cocoa butter* akan mempengaruhi kenampakan dan tekstur serta mempengaruhi aroma dan rasa pada minuman coklat (Rivas *et al.*, 2018).

Profil sensori suatu produk dapat memandu pengembangan produk untuk menentukan profil sensori yang diinginkan oleh konsumen agar mendekati dengan produk *benchmark*. Uji kuantitatif digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik sensori yang penting pada suatu produk dan memberikan informasi tentang intensitas karakteristik tersebut. Salah satu metode uji kuantitatif yang bisa digunakan yaitu metode analisa pinalti bertujuan untuk mengoptimalkan hasil dari evaluasi sensoris. Analisis *penalty* (*Penalty analysis* atau *mean drop analysis*) adalah metode analisa industri pangan yang digunakan untuk pengembangan dan optimasi produk. Metode *penalty analysis* menggabungkan analisis *Just About Right* (JAR), uji hedonik dan *Willingness to Buy* (WTB) untuk menghubungkan penurunan penerimaan konsumen dengan atribut yang tidak pada tingkat JAR (Palma-Morales *et al.*, 2024). Metode analisa penalti bertujuan untuk memberikan panduan dalam reformulasi produk atau pemahaman tentang tingkat kecukupan atribut yang berhubungan dengan tingkat kesukaan (Laguna *et al.*, 2013).

Proses dalam rangka pengembangan lebih lanjut produk minuman coklat dengan pemanis gula sorgum, diperlukan informasi profil sensoris produk untuk mengetahui karakteristik unik yang dimiliki produk. Informasi ini penting sebagai pijakan untuk perbaikan kualitas sensoris dan penguatan daya tarik produk dipasar nantinya. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji profil sensoris produk minuman coklat dengan pemanis gula sorgum yang telah dikembangkan menggunakan analisis metode analisa pinalti selain itu penelitian ini juga akan mencakup uji mikrobiologis yang meliputi pengujian terhadap keberadaan bakteri patogen untuk memastikan bahwa produk minuman coklat dengan pemanis gula sorgum aman untuk dikonsumsi dan memenuhi standar keamanan pangan yang berlaku.

### **B. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh penambahan natrium bikarbonat dan proporsi coklat bubuk alkalisasi : gula sorgum terhadap karakteristik mikrobiologi minuman coklat dan menentukan perlakuan terbaik yang memenuhi persyaratan keamanan pangan.
2. Mengetahui konsentrasi penambahan natrium bikarbonat dan proporsi coklat bubuk alkalisasi : gula sorgum yang paling optimal pada minuman coklat, serta mengidentifikasi atribut sensori pada sampel paling optimal yang berpengaruh terhadap penerimaan konsumen.

### **C. Manfaat Penelitian**

1. Diversifikasi produk minuman coklat vegan dari bahan baku penambahan gula sorgum.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang metode pembuatan minuman coklat vegan