

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kakao (*Theobroma cacao L.*) termasuk salah satu komoditi perkebunan yang banyak ditemui di Indonesia dan juga memiliki peranan penting bagi perekonomian nasional. Menurut Kementerian Pertanian (2019) pada tahun 2017 Indonesia merupakan negara penghasil kakao terbesar ketiga didunia setelah Pantai Gading dan Ghana, dengan luas areal perkebunan kakao sebesar 1,66 juta Ha dengan hasil produksi kakao Indonesia mencapai 590.683 ton.

Cokelat merupakan produk olahan kakao yang diperoleh dari biji kakao dan lemak kakao sebagai bahan baku utama. Produk olahan kakao memiliki karakteristik fisik yang unik dibandingkan dengan produk pangan lainnya, yaitu padat pada suhu ruang, rapuh ketika dipatahkan, serta mampu meleleh sempurna pada suhu tubuh manusia. Cokelat termasuk dalam kategori makanan yang mudah dicerna oleh sistem pencernaan dan kaya akan vitamin, seperti vitamin A1, B1, B2, C, D, dan E, serta sejumlah mineral seperti fosfor, magnesium, zat besi, dan tembaga. Selain itu, cokelat diketahui mengandung senyawa antioksidan, terutama flavonoid, yang berfungsi mencegah kerusakan akibat radikal bebas dalam tubuh. Kandungan senyawa bioaktif lainnya, seperti kafein, theobromine, methylxanthine, dan phenylethylalanine, juga memiliki peran dalam mengurangi kelelahan serta memperbaiki suasana hati (Rahmawati, 2016).

Cokelat secara umum diklasifikasikan menjadi tiga jenis utama, yaitu *dark chocolate*, *milk chocolate*, dan *white chocolate*. Klasifikasi ini didasarkan pada proporsi kandungan pasta kakao, lemak kakao, gula, susu, serta bahan tambahan lainnya yang digunakan dalam proses pembuatannya (Praseptiangga *et al.*, 2018).

Dark chocolate memiliki cita rasa yang pahit dan kandungan gula yang relatif rendah, yaitu sekitar 30%. *Dark chocolate* mengandung setidaknya 30-35% padatan kakao, tidak kurang dari 18% lemak kakao, dan 2,5-14% padatan kakao bebas lemak (Susanti, 2012). Berdasarkan Peraturan Kepala Badan POM Nomor 21 Tahun 2016 tentang Kategori Pangan, *milk chocolate* harus mengandung setidaknya 25% padatan kakao, tidak kurang dari 2,5% padatan kakao bebas lemak,

serta minimal 12% padatan susu. Adapun *white chocolate* harus mengandung setidaknya 20% lemak kakao dan minimal 14% padatan susu. (BPOM, 2017).

Dark chocolate dapat dikonsumsi langsung sebagai *snack*, dimana menurut Mellor *et al.* (2018) terdapat efek positif dalam mengonsumsi *dark chocolate*, ini dikarenakan adanya kandungan antioksidan yang terdapat pada *dark chocolate* sehingga menjadikannya baik untuk dikonsumsi dibandingkan dengan jenis cokelat lainnya. *Dark chocolate* mengandung senyawa kimia yang bersifat antioksidan, yang berperan penting dalam menjaga kesehatan tubuh manusia. Kandungan ini memiliki hubungan positif dengan jumlah total polifenol, gugus fenol, flavan-3-ol, dan proanthocyanidin yang terdapat dalam *dark chocolate*. Tingginya kandungan polifenol memberikan kontribusi signifikan terhadap kesehatan tubuh, terutama melalui perannya sebagai antioksidan, mengurangi stres, meningkatkan kemampuan kognitif, serta memiliki efek anti-diabetes dan anti-hipertensi (Towaha, 2014).

Selama pembuatan cokelat, zat bioaktif seperti kandungan polifenol dalam cokelat mengalami penurunan. Beberapa proses pengolahan cokelat yaitu proses fermentasi, pengeringan, penyangraian, penggilingan, pemurnian, *conching*, *tempering*, pencetakan dan pendinginan. Selama masa fermentasi, kandungan polifenol menurun drastis. Hal tersebut menyebabkan cokelat kehilangan kandungan fitonutrien yang besar (Zugravu & Otelea, 2019).

Konsumsi cokelat terus mengalami peningkatan seiring dengan arus globalisasi, di mana masyarakat semakin kritis dalam memilih produk makanan yang akan dikonsumsi. Mereka tidak hanya memperhatikan aspek daya tarik produk, tetapi juga mempertimbangkan kandungan gizi serta manfaat kesehatan yang ditawarkannya, sehingga diperlukan adanya fortifikasi produk. Fortifikasi produk cokelat bertujuan untuk menghasilkan produk fungsional yang bermanfaat untuk mengatasi masalah kesehatan dengan menambahkan senyawa fungsional dalam proses pembuatan cokelat. Sebelumnya telah dilakukan penelitian penambahan bahan terhadap produk cokelat yaitu penambahan kayu manis dan jahe oleh Nurhayati *et al.* (2020) dimana penambahan kayu manis dan jahe dapat meningkatkan total fenol pada produk cokelat. Hal ini berarti penambahan bahan yang mengandung antioksidan dapat memberikan dampak positif bagi kesehatan

tubuh. Salah satu bahan yang mengandung antioksidan dan dapat ditambahkan pada produk yaitu bunga telang.

Bunga telang mengandung komponen bioaktif dari golongan flavonoid seperti antosianin (Marpaung, 2020). Antosianin merupakan subkelas flavonoid yang bersifat larut dalam air dan berperan dalam memberikan warna merah, ungu, dan biru pada berbagai buah, sayuran, sereal, serta bunga. Sehingga menurut Purwanti, *et al.* (2020) antosianin dapat dijadikan sebagai pewarna alami, selain itu, antosianin juga dipercaya sebagai antioksidan. Bunga telang diketahui memiliki banyak manfaat melawan beberapa penyakit dalam tubuh manusia. Bunga telang mengandung senyawa aktif berupa flavonoid ($20,07 \pm 0,55$ mmol/mg bunga), antosianin ($5,40 \pm 0,23$ mmol/mg bunga) kaempferol glikosida ($12,71 \pm 0,46$ mmol/mg bunga), quersetin glikosida ($1,92 \pm 0,12$ mmol/mg bunga), flavanol glikosida ($14,66 \pm 0,33$ mmol/mg bunga), mirisetin glikosida ($0,04 \pm 0,01$ mmol/mg bunga) (Puriyastuti, 2022). Oleh karena itu, bunga telang berpotensi dimanfaatkan untuk meningkatkan senyawa fungsional pada produk-produk kakao olahan.

Bunga telang berwarna biru keunguan memiliki pigmen antosianin yang mencapai 56,82 mg/mL. Ekstrak bunga telang memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat yaitu nilai IC₅₀ sebesar 41,36 μ g/mL (Andriani & Murtisiwi, 2020). Penggunaan bunga telang dapat membantu untuk mengurangi penggunaan pewarna sintetik dan juga dapat meningkatkan nilai fungsional pada produk. Ekstraksi bunga telang dapat dilakukan dengan cara maserasi. Dalam pembuatan bubuk ekstrak bunga telang menggunakan bahan penyalut gum arab. Gum arab digunakan sebagai bahan penyalut karena memiliki sifat hidrofobik dan hidrofilik yang mampu menjadi pengemulsi dalam larutan polar dan non polar (Naz *et al.*, 2022).

Terdapat penelitian yang telah dilakukan terkait penambahan bunga telang pada produk coklat yaitu penelitian Lestari (2022) mengenai penambahan bubuk bunga telang pada *milk* dan *white compound chocolate*, dimana penambahan bubuk bunga telang pada *milk* dan *white compound chocolate* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap karakteristik kimia (kadar air, kadar flavonoid, kadar fenol dan aktivitas antioksidan) dari *milk* dan *white compound chocolate* yang dihasilkan. Semakin tinggi konsentrasi bubuk bunga telang yang ditambahkan menyebabkan peningkatan kadar air, kadar flavonoid, kadar fenol, aktivitas antioksidan DPPH

dan aktivitas antioksidan FRAP, serta didapatkan penambahan bubuk bunga telang 5% sebagai formulasi terbaik berdasarkan uji efektifitas indeks dari karakteristik fisik, kimia dan sensoris *milk* dan *white compound chocolate* yang dihasilkan. Penelitian lainnya mengenai penggunaan bunga telang yaitu konsumsi minuman fungsional yang mengandung antosianin dari bunga telang terbukti dapat meningkatkan kapasitas antioksidan, serta menurunkan kadar glukosa darah postprandial, insulin, dan malondialdehid pada orang sehat (Chusak *et al.*, 2018).

Berdasarkan uraian diatas, dilakukan penelitian pembuatan *dark chocolate* dengan penambahan bubuk ekstrak bunga telang, dengan judul **“Pengaruh Penambahan Bubuk Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Terhadap Sifat Fisikokimia dan Sensori *Dark chocolate*”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah tujuan penelitian :

1. Mengetahui pengaruh penambahan bubuk ekstrak bunga telang terhadap sifat fisikokimia dan sensoris *dark chocolate*.
2. Mengetahui perlakuan terbaik penambahan bubuk ekstrak bunga telang dalam pembuatan *dark chocolate* yang dapat diterima oleh panelis.

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Penambahan bubuk ekstrak bunga telang berpengaruh terhadap sifat fisikokimia dan sensoris *dark chocolate*.
2. Diperoleh perlakuan terbaik penambahan bubuk ekstrak bunga telang dalam pembuatan *dark chocolate* yang dapat diterima oleh panelis.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai pengaruh penambahan bubuk ekstrak bunga telang terhadap sifat fisikokimia dan sensoris *dark chocolate*. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memperluas pemahaman mengenai perkembangan produk cokelat.