

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan salah satu hasil perkebunan penting bagi perekonomian Indonesia. Dari sektor perkebunan, kakao menyumbang devisa terbesar ketiga setelah kelapa sawit dan karet. Indonesia menjadi negara penghasil kakao terbesar ke tiga di dunia setelah Pantai Gading (*Cote d'Ivoire*) dan Ghana (Kementerian Pertanian, 2016). Total produksi kakao di Indonesia Tahun 2019 adalah sebesar 784,10 ribu ton dengan sentra produksi di enam provinsi yaitu Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sumatera Barat dan Lampung (Badan Pusat Statistik, 2020).

Kakao digolongkan ke dalam tiga kelompok besar yaitu criollo, forastero dan trinitario (Cheesman, 1944). Criollo kulitnya kasar, tebal tetapi lunak dengan alur jelas, ukuran bijinya besar, bentuknya bulat dan citarasanya khas dibanding forestero. Sedangkan trinitario adalah hibrida criollo dengan forastero (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, 2010). Pada tanggal 21 April 2017 dilepas Kakao BL 50 (Balubuih Lima Puluh Kota) sebagai kakao klon unggul lokal dari Sumatera Barat. Kakao BL 50 ini merupakan hasil seleksi partisipatif petani setempat. Ukuran buah dan biji kakao BL 50 ini lebih besar dibanding kakao lain. Bentuk buahnya lonjong, berwarna merah marun saat matang dan potensi produksinya mencapai 3,69 ton/ha/th sehingga sangat dianjurkan untuk dibudidayakan (Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar, 2017). Berdasarkan cirinya klon BL 50 ini termasuk ke dalam kelompok trinitario.

Sebagai klon baru informasi mendalam tentang profil lemak kakao klon BL 50 ini serta pemanfaatannya menjadi aneka produk olahan lainnya belum banyak dijumpai. Pemanfaatan biji kakao BL 50 ini di Sumatera Barat masih terbatas untuk dijual mentah dalam bentuk biji, diolah menjadi lemak kakao dan bubuk kakao. Lemak kakao (*cocoa butter*) merupakan salah satu olahan kakao yang strategis untuk dikembangkan karena dapat membuka lapangan kerja, peluang pasar jelas dan memberikan nilai tambah produk. Mutu lemak ditentukan dari kandungan lemaknya tidak dari citarasanya. Menurut Hilda (2010), lemak kakao umumnya mengandung 64,14% asam lemak jenuh dan 35,86 % asam lemak tidak jenuh.

Stearat (37,36 %) dan Palmitat (24,90 %) adalah asam lemak jenuh terbanyak dalam lemak kakao. Sedangkan asam lemak tidak jenuh terbanyak adalah Oleat (33,17 %). Shukla (2003) menambahkan, lemak kakao terdiri dari 80 persen trigliserida yang berwujud padat pada suhu ruang dengan titik cair 32 - 35 °C. Lemak kakao ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku aneka produk olahan diantaranya adalah margarin.

Margarin adalah produk pangan padat, semi padat maupun cair yang berbentuk emulsi *water in oil* (w/o), dibuat dari lemak dan atau minyak nabati dan air. Margarin dibuat dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan (Badan Standarisasi Nasional, 2014). Ramadhana dan Kusnadi (2016) menambahkan, margarin dibuat dengan atau tanpa perubahan kimiawi termasuk hidrogenasi, interesterifikasi dan telah melalui proses pemurnian. Menurut SNI 01-3541-2002, di Indonesia terdapat tiga jenis margarin yaitu margarin siap makan (margarin meja dan margarin oles yang dapat langsung dimakan), margarin industri (digunakan sebagai bahan baku untuk produksi makanan) dan margarin krim atau *spread* (kadar lemak 62-78%).

Margarin dapat dibuat dengan melakukan modifikasi lemak dan minyak melalui tiga metode yaitu Hidrogenasi, Interesterifikasi dan *Blending*. Proses hidrogenasi melibatkan penggunaan temperatur tinggi, tekanan dan katalis (umumnya nikel). Interesterifikasi merupakan reaksi yang mengubah ester trigliserida atau ester asam lemak menjadi ester lain melalui reaksi dengan suatu alkohol (alkoholisis), asam lemak (asidolisis) dan transesterifikasi. *Blending* (pencampuran) merupakan suatu metode dalam modifikasi minyak atau lemak yang mudah dan ekonomis. *Blending* dilakukan dengan mencampur secara fisik dua jenis atau lebih lemak atau minyak. Lemak kakao mempunyai titik leleh yang tinggi, harga cukup mahal sehingga diperlukan sumber lemak atau minyak lain yang mudah didapat dengan titik leleh yang lebih rendah dan harganya relatif murah yaitu minyak kelapa sawit (olein). Menurut Noraini dan Teah (1984); Hasibuan (2009), margarin dibuat melalui pembentukan emulsi dari fase minyak dan air dengan menggunakan pengemulsi. Proses pembuatannya melalui beberapa tahapan yaitu fase lemak atau minyak, fase air, pencampuran fase lemak dan fase air, pendinginan untuk membentuk tekstur dan *tempering*. Fase lemak terdiri dari lemak atau

minyak, *flavors*, vitamin larut lemak, pewarna dan *emulsifier* sedangkan fase air terdiri dari air, garam, *flavor* larut air, pengawet, asam sitrat dan vitamin larut air.

Margarin yang beredar di pasaran umumnya berwarna kuning dan diperkaya dengan pewarna buatan. Untuk menambah daya tarik margarin yang dibuat dalam penelitian ini, margarin diberi pewarna alami seperti antosianin dari ubijalar ungu, klorofil dari daun pandan dan karotenoid dari labu kuning. Selain memberi warna pada margarin diharapkan juga dapat meningkatkan aktivitas antioksidan pada margarin sehingga lebih sehat dan lebih disukai oleh konsumen terutama anak-anak dimasa pertumbuhannya.

Antosianin adalah kelompok besar dari pigmen tanaman yang berwarna merah-biru. Ubi jalar ungu (*Ipomea batatas*) mengandung pigmen antosianin yang lebih tinggi dibanding ubijalar lainnya dengan total kandungan 14,68 – 210 mg /100 g berat basah. Pigmen antosianin ubijalar ini juga lebih stabil sehingga menjadi pilihan yang lebih sehat sebagai alternatif pewarna alami (Nugraheni, 2014).

Klorofil adalah pigmen hijau yang ditemukan pada tanaman, alga dan bakteri tertentu. Daun pandan wangi (*Pandanus amarylifolius*) mengandung alkaloid, saponin, flavonoida, tanin, polifenol, dan zat warna (Sugati dan Jhonny, 1991). Daun pandan mengandung klorofil yang berfungsi sebagai pigmen dan berkhasiat sebagai antioksidan. Pandan mempunyai komponen aroma spesifik dalam bentuk alkil fenol dan 2 – asetil-1-pirolin (Nugraheni, 2014).

Labu kuning (*Curcubita*) dikenal kaya karotenoid yang berfungsi sebagai antioksidan. Salah satu jenis karotenoidnya yaitu beta karoten yang berfungsi sebagai provitamin A dan juga berperan sebagai antioksidan yang efektif pada oksigen konsentrasi rendah (Sinaga, 2011), serta dapat menambah warna menarik dalam olahan pangan lainnya (Widayati dan Darmayanti, 2007).

Dalam penelitian terdahulu, sudah dihasilkan margarin dari pencampuran lemak kakao dan minyak VCO dengan perbandingan terbaik 70:30 (Putra, 2014). Penelitian ini dilanjutkan dengan menambahkan ekstrak pewarna alami dari kunyit dan wortel dengan perlakuan terbaiknya adalah pewarna kunyit dengan konsentrasi 10% (Raharjo, 2017). Disamping itu, margarin juga telah dihasilkan dari minyak sawit (*refined bleached deodorized palm oil*, RBDPO) dan minyak sawit merah (*red palm oil*, RPO). Akan tetapi margarin dari campuran lemak kakao khususnya

Klon BL 50 dan minyak sawit belum ditemukan. Serta belum adanya penelitian tentang pengkayaan margarin tersebut dengan aneka pewarna alami sekaligus antioksidan alami lainnya dalam pembuatannya.

Melalui penelitian ini, diharapkan memperoleh informasi tentang profil lemak Kakao Klon BL 50 dan alternatif produk olahannya melalui pembuatannya menjadi margarin aneka warna. Penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, margarin yang dibuat dari campuran lemak kakao klon BL 50 dan minyak kelapa sawit dengan perbandingan 50 : 50 masih memiliki tekstur yang agak lunak sehingga formulasi lemak kakao harus lebih ditingkatkan.

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian tentang **“Profil Lemak Kakao Klon Bl 50 dan Pemanfaatannya menjadi Margarin Meja Aneka Warna”**.

B. Rumusan Masalah

Kakao klon BL 50 dilepas oleh Tim Penilai dan Pelepas Varietas Tanaman Perkebunan pada tahun 2017. Kakao Klon BL 50 ini sudah diproduksi massal di beberapa Kabupaten/Kota di Sumatera Barat seperti Kabupaten Lima Puluh Kota, Kota Payakumbuh, Kabupaten Tanah Datar dan Kabupaten Solok. Sebagai klon baru, informasi mengenai profil dan aktivitas antioksidan dari lemak kakao BL 50 ini belum banyak dijumpai. Oleh karena itu, melalui penelitian ini diharapkan mendapatkan informasi tentang profil dan aktivitas antioksidan dari lemak kakao BL 50 ini.

Pemanfaatannya buah kakao BL 50 masih terbatas dijual dalam bentuk biji kakao baik itu biji kakao BL 50 murni maupun bercampur dengan varietas lain, diolah menjadi bubuk dan lemak kakao. Lemak kakao dapat dimanfaatkan sebagai olahan makanan, kecantikan dan farmasi. Lemak kakao dapat digunakan sebagai bahan campuran pembuatan permen coklat, sebagai minyak untuk menggoreng makanan, atau diolah menjadi margarin. Lemak kakao bersifat padat pada suhu ruang sehingga untuk mengolah menjadi margarin diperlukan lemak atau minyak lain yang bersifat cair pada suhu kamar seperti minyak kelapa sawit (olein), minyak kelapa (VCO), dan lain-lain dengan perbandingan tertentu.

Margarin yang beredar di pasaran umumnya dibuat dengan penambahan pewarna buatan. Penggunaan beberapa pewarna alami yang berasal dari ubijalar

ungu, daun pandan dan labu kuning diharapkan dapat menjadikan margarin yang dihasilkan lebih menarik dan lebih sehat.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui profil dan aktivitas antioksidan dari lemak kakao klon BL 50
2. Untuk mengetahui formulasi margarin campuran lemak kakao klon BL 50 dan minyak kelapa sawit (olein) yang terpilih sesuai SNI dan paling disukai panelis
3. Untuk mengetahui karakteristik mutu margarin dari campuran lemak kakao klon BL 50 dan minyak kelapa sawit (olein).
4. Untuk mengetahui karakteristik mutu margarin yang diberi pewarna dari ubi jalar ungu, daun pandan dan labu kuning.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi tentang profil dan aktivitas antioksidan lemak kakao klon BL 50
2. Memberikan informasi formulasi margarin campuran lemak kakao klon BL 50 dan minyak kelapa sawit (olein) yang terpilih sesuai SNI dan paling disukai panelis
3. Memberikan informasi tentang karakteristik mutu margarin dari lemak kakao klon BL 50 yang dicampur minyak kelapa sawit (olein).
4. Memberikan informasi tentang karakteristik mutu margarin yang diberi pewarna dari ubi jalar, daun pandan dan labu.

E. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

Ho:

1. Profil dan aktivitas antioksidan lemak kakao klon BL 50 tidak berbeda nyata dengan lemak kakao lainnya

2. Pencampuran lemak kakao BL 50 dan minyak kelapa sawit (olein) dalam pembuatan margarin tidak memberikan pengaruh terhadap karakteristik mutu margarin yang dihasilkan
3. Pemberian pewarna alami dari ubijalar ungu, pandan dan labu kuning tidak mempengaruhi karakteristik mutu margarin yang dihasilkan

H1:

1. Profil dan aktivitas antioksidan lemak kakao klon BL 50 berbeda nyata dengan lemak kakao lainnya
2. Pencampuran lemak kakao BL 50 dan minyak kelapa sawit (olein) dalam pembuatan margarin berpengaruh terhadap karakteristik mutu margarin yang dihasilkan
3. Pemberian pewarna alami dari ubijalar ungu, pandan dan labu kuning mempengaruhi karakteristik mutu margarin yang dihasilkan



