

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman cocoa merupakan tanaman yang hidup di dalam hutan basah di daerah tropis yang mempunyai rata-rata curah hujan tinggi, variasi temperatur kecil, bulan-bulan kering relatif pendek, rata-rata kelembaban udara yang tinggi dan intensitas penyinaran matahari yang relatif rendah (Heddy.S., 1990) sehingga dapat tumbuh dengan baik di Indonesia.

Perkebunan cocoa di Indonesia terdapat di daerah : Sumatra Utara, Lampung, Jawa Barat (Priangan dan sekitar Jakarta), Jawa Tengah (Magelang, Medono, Tlogo Getas, Jati Ronggo), Jawa Timur (Malang, Kediri, Jember, Banyuwangi, Besuki), Bali, Flores, Sulawesi, Ternate, Ambon, dan Irian Jaya.

Cocoa yang diperdagangkan sebagian besar berbentuk biji cocoa dan sebagian lainnya sudah berupa produk-produk olahan seperti bubuk cocoa, lemak cocoa, cake, pasta, dan berbagai produk cocoa. Salah satu produk olahan yang dapat digunakan secara luas adalah lemak cocoa. Lemak cocoa dapat dimanfaatkan lebih lanjut dalam industri kosmetik, obat-obatan, dan makanan.

Kebutuhan ekspor lemak cocoa dari tahun ke tahun dapat dilihat seperti pada tabel 1.1. dibawah ini :

Tabel 1.1. Data ekspor lemak cocoa

Tahun	Kapasitas ekspor (ton)
2000	32.071,552
1999	28.365,264
1998	29.880,049
1997	24.824,442
1996	24.677,623

Data dari: Balai Pusat Statistik

Perkiraan ekspor lemak cocoa pada tahun 2001 adalah sebesar 33.462,390 ton dan tahun 2002 sebesar 35.395,258 ton dimana selisih ekspor diantara kedua tahun tersebut adalah sebesar 1.832,868 ton.

Berdasarkan data-data ekspor lemak cocoa di atas, dapat dilihat bahwa kebutuhan ekspor lemak cocoa mengalami peningkatan yang cukup significant sebesar ± 1800 ton per tahun sehingga pendirian pabrik pengolahan biji cocoa menjadi lemak cocoa mempunyai peluang cukup cerah dan guna memenuhi kenaikan ekspor tersebut maka diproduksi lemak cocoa dengan kapasitas 1800 ton per tahun atau 6 ton per hari.

1.2. Tinjauan Pustaka

1.2.1. Tanaman Cocoa

Tanaman cocoa (*Theobroma cacao*) berasal dari bahasa Yunani yakni *Theos* berarti dewa dan *Broma* berarti makanan, sehingga *Theobroma* berarti santapan para dewa. (Kirk, Othmer., 1978).

Cocoa mula-mula ditemukan di daerah tropis hutan Amazon dan tempat tropis di Amerika Selatan dan Tengah. Terdapat lebih dari 20 jenis dari genus *Theobroma* tetapi hanya *Theobroma cacao* saja yang dikembangbiakkan secara luas. (Wood, G.A.R., 1989).

Pada abad 16, Cortes menemukan cocoa di kota Mexico (ibukota Aztecs). Cocoa dibuat sebagai minuman dengan jalan memanggang biji cocoa kemudian digerus dan dicampur dengan vanili dan cabai, diaduk sambil ditambahkan *wiskhi*. Cocoa juga pernah digunakan sebagai mata uang di Nicaragua.

Cocoa menyebar ke Kepulauan Karibia, Venezuela, Jamaica, Trinidad, dan Amerika Selatan setelah setelah Mexico ditaklukkan. Dari Karibia cocoa dibawa menyeberangi Samudra Pasifik ke Philipina lalu masuk ke Indonesia melalui bangsa Spanyol pada abad 18-19. Di Indonesia tanaman cocoa pertama kali ditanam di daerah Kepulauan Sangir, kemudian meluas ke beberapa daerah lain seperti Sulawesi, Ternate dan Ambon. Baru pada sekitar tahun 1806, tanaman cocoa ditanam di daerah Jawa Timur dan Jawa Tengah. Pada saat itu tanaman

cocoa ditanam diantara deretan tanaman kopi yang sebelumnya sudah ada. (Haryadi, 1991).

Klasifikasi botani cocoa menurut Siregar (1989) adalah :

Divisio : Spermatophyta
Sub Divisio : Angiospermae
Klas : Dicotyledonae
Ordo : Malvales
Famili : Sterculiaceae
Genus : Theobroma
Species : *Theobroma cacao* L.

Jenis tanaman cocoa yang pertama masuk Indonesia adalah jenis criollo venezuela yang didatangkan dari Philipina. Jenis criollo ini terkenal dengan rasanya yang enak, tetapi daya produksinya relatif rendah dan kurang tahan terhadap hama penyakit. Oleh karena itu pada tahun 1880 didatangkan jenis forastero dari venezuela. Jenis ini walaupun rasanya kurang enak dibandingkan criollo tetapi daya produksinya relatif lebih tinggi dan lebih tahan terhadap hama dan penyakit.

Menurut Kirk Othmer (1978) ada dua varietas yang dibedakan atas perbedaan warna biji, kedua varietas tersebut adalah :

1. Criollo berasal dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan Warna buah dari cocoa jenis ini adalah merah atau kuning sedangkan warna biji sebagian besar berwarna putih. Mempunyai bau dan rasa yang khas.
2. Forastero berasal Amazon dan Trinitronio. Warna buah jenis ini kuning sedangkan warna biji ungu tua dengan bau yang tidak begitu menyengat dan rasanya agak pahit.

Forastero merupakan jenis cocoa yang paling komersial saat ini. Hal ini disebabkan forastero mempunyai pohon yang kuat dan cepat berbuah.

1.2.2. Biji Cocoa

Indonesia termasuk salah satu negara penghasil cocoa di dunia sehingga cocoa memiliki arti penting bagi sumber devisa negara, maka produksi cocoa

selain dimanfaatkan untuk mencukupi kebutuhan sendiri juga untuk mencukupi kebutuhan ekspor.

Di perkebunan biasanya biji cocoa hanya difermentasi dan dikeringkan, untuk itu perlu adanya pengolahan lebih lanjut agar diperoleh makanan yang beraneka ragam sehingga dapat meningkatkan daya guna tanaman cocoa.

Menurut tingkatan kualitasnya, biji cocoa kering dapat dibedakan menjadi:

1. Kualitas A, biji bulat, berwarna cocoa merah, bersih dan berkilau, ukuran biji seragam, tidak berkerut dan tidak cacat.
2. Kualitas B, biji bulat, berwarna cocoa tua / cocoa cerah, ukuran biji tidak seragam, agak keriput, ada noda kotor atau kurang bersih.
3. Kualitas C, biji bulat kecil / sedikit pipih, berwarna cocoa bersih, halus merata atau sedikit keriput.
4. Kualitas Afval, biji yang ukuran dan bentuknya tidak seragam, pipih, berwarna cocoa tua/ cocoa kehitaman.
5. Kualitas Gruis, pecahan-pecahan biji dari semua jenis biji yang berkulit dan tidak berkulit.

Dalam mempertahankan standar mutu biji cocoa kering, pemerintah melalui Departemen Perdagangan mengeluarkan standar mutu dan tingkatan mutu biji cocoa. Standar mutu ini dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas olah biji cocoa di Indonesia, sehingga mampu bersaing di dunia internasional.

Tabel 1.2. Syarat umum mutu biji cocoa

Karakteristik	Syarat
Kadar air % (b/b) maksimum	7
Biji berbau asap / abnormal / asing	Tidak ada
Serangga hidup	Tidak ada
Biji pecah/ pecahan biji / pecahan kulit % (b/b) maksimum	3
Benda asing % (b/b) maksimum	0
Ukuran biji (jumlah/100 gram)	A atau B
Warna	Cocoa merata

Biji cocoa yang tidak memenuhi syarat yang telah ditentukan di atas digolongkan sebagai biji cocoa mutu rendah.

Menurut Minifie (1982), komposisi kimia biji dan kulit adalah sebagai berikut :

Tabel 1.3. Komposisi kimia biji cocoa

Komponen	Biji (%)	Kulit (%)
Air ^{*)}	2,10	3,80
Lemak	54,70	3,40
Abu	2,70	8,10
Nitrogen :		
- Total nitrogen	2,20	2,80
- Protein nitrogen	1,30	2,10
- Theobromine	1,40	1,30
- Caffein	0,07	0,10
Karbohidrat :		
- Glukosa	0,10	0,10
- Sukrosa	0,00	0,00
- Starch	6,10	tidak ada
- Pektin	4,10	8,00
- Serat kasar	2,10	18,60
- Selulose	1,90	13,70
- Pentose	1,20	7,10
- Mucilage dan Gums	1,80	9,00
Tanin :		
- Asam tanin	2,00	1,30
- Cocoa Purple & cocoa brown	4,20	2,00
Asam organik ^{*)} :		
- Asam asetat	0,10	0,10
- Asam oksalat	0,30	0,30
- Asam sitrat	0,00	0,70

Keterangan:

^{*)} kadar air dan asam organik dapat berubah berdasarkan tingkat pengeringan atau penggorengan (%²) berat dalam 100 gram bahan

1.2.3. Lemak cocoa

Lemak cocoa adalah lemak alami dari biji cocoa, tetapi batasan artinya di beberapa negara adalah lemak alami yang diperoleh dari nib cocoa (biji cocoa tanpa kulit) hasil proses pemilahan dengan peniupan yang baik, diperoleh dengan pengempaan hidrolis.

Menurut Food and Drug Administration, Amerika Serikat, lemak cocoa diberi batasan sebagai lemak yang dapat dimakan, diperoleh dari biji-biji cocoa yang baik (*Theobroma cacao* atau spesies yang sangat dekat) tanpa ataupun setelah penyangraian.

1.2.3.1. Susunan kimiawi lemak cocoa

Lemak cocoa, diperoleh dari pengempaan hidrolis nib cocoa, berwarna kuning tipis, berbentuk padat yang getas dan menunjukkan retakan yang nyata pada suhu di bawah 20°C (68°F). Titik leleh yang sangat tajam adalah pada suhu 27°C (80,6°F), dengan peleburan atau pelunakan pada suhu sekitar 26°C (78,8°F).

Lemak cocoa terdiri atas sejumlah gliserida dari asam-asam stearat, palmitat dan oleat, serta sedikit linoleat. Lemak cocoa dapat memadat dalam banyak bentuk kristal.

1.2.3.2. Sifat-sifat lemak cocoa

Banyak data hasil analisis lemak cocoa sudah disebarluaskan, termasuk dari semua varietas cocoa yang dikenal. Sifat-sifat fisik dan kimiawinya menunjukkan sedikit keragaman. Hasil analisis cara modern dapat menunjukkan beberapa perbedaan struktur gliseridanya. Makin banyak perbedaan ditunjukkan oleh data hasil pengujian-pengujian khusus seperti pemadatan, kurva pendinginan dan pengerutan volume.

Tabel 1.4. Sifat-sifat lemak cocoa

Data	Lemak cocoa	
	1	2
Berat jenis (50°C)	0,8957	0,950-0,975
Indeks bias (40°C)	1,4560-1,4580	1,4560-1,4580
Titik leleh peleburan sempurna	27°C	28°C
Peleburan awal	26°C	-

Asam lemak bebas sebagai asam oleat	1,5% maksimum	1,1-2,8 %
-------------------------------------	---------------	-----------

dijinkan

1) Minifie (1982)

2) Pearson dalam Minifie (1982)

Lemak cocoa mempunyai sifat berharga, yaitu volumenya mengerut pada saat pemadatan yang memungkinkan pencetakan blok-blok cocoa dan batang-batang cocoa ke dalam bentuk olahan jadi yang menarik seperti yang dipajang di toko-toko.

Pemadatan lemak cocoa atau cocoa untuk mencapai pengerutan dan mendapatkan kristal padat lembut yang mantap tanpa kemunduran warna karena *fat bloom* tergantung pada produksi bentuk polimorfik lemak yang mantap selama pendinginan dan pencetakan.