

# **MEMPELAJARI KUALITAS BIJI KAKAO KERING YANG BEREDAR DI PASARAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DAN KEMUNGKINAN PENGOLAHAN LANJUTAN**

Siti Achadijah<sup>1</sup>, Ida Bagus Banyuro Partha<sup>2</sup>

Institut Pertanian Instiper Yogyakarta

[sitiachadijah@gmail.com](mailto:sitiachadijah@gmail.com)<sup>1</sup> [idabagusbp@gmail.com](mailto:idabagusbp@gmail.com)<sup>2</sup>

## **ABSTRACT**

*Research on quality of dry beans circulating in the DIY market and the possibility of further processing of the seed has been run. The purpose of this study was to determine the quality of dry beans circulating in the DIY market in terms of some quality parameters and level of preference panelist on processed products.*

*Cocoa beans come from the market Gunungkidul, Samigaluh and Pagilaran in the analysis of the number of seeds / 100 grams, moisture content, fat content, impurities. Furthermore cocoa beans processed into milk chocolate and sweet chocolate, tested favorite. the result show that: dried cocoa beans from Mount Kidul and Pagilaran comprise less than 100/100 grams, the amount of dirt also meet the standard that is below 2%. While Samigaluh, numbered 137 seeds / 100 grams, the amount of dirt above the standard, amounting to 7.92%. The water content of the three samples above the standard, which ranged from 8.89 to 10.39%. While the fat content of the three samples as follows: beans from Gunungkidul 26.54%, from 31.97% Pagilaran and from Samigaluh 22,01%.*

*Keywords: seed kakao kering, quality, test A*

## **PENDAHULUAN**

Petani rakyat mengusahakan tanaman kakao di pekarangan rumah dengan jumlah sedikit, pemeliharaan tanaman belum dilakukan sebagaimana mestinya, sehingga produktivitas tidak optimal. Selanjutnya pada saat panen belum sepenuhnya buah matang yang dipetik dan diikuti dengan tahapan proses pengolahan yang kurang sempurna. Sebagai contoh, fermentasi yang kurang sempurna, sehingga biji yang diperoleh tidak berwarna coklat merata serta tidak berongga. Hasil akhir yang diperoleh tidak dapat memenuhi standar yang sudah ditentukan oleh pengguna.

Biji kakao yang kurang baik dalam pengolahannya, apabila dilakukan pengolahan lebih lanjut, seperti dibuat bubuk untuk minuman, untuk pembuatan makanan, permen dan lain-lain, akan menghasilkan produk yang kurang baik pula. Kualitas biji kakao kering yang beredar di pasaran belum diketahui secara pasti kualitasnya, maka pada penelitian ini akan dilakukan studi pengujian kualitas biji kakao kering yang beredar di pasar disekitar Daerah Istimewa Yogyakarta, yaitu pasar Kulonprogo, Gunungkidul dan Sleman. Dari biji kakao tersebut kemudian diolah lanjut menjadi coklat manis dan coklat susu. Penggunaan gula pasir dalam

pembuatan coklat manis dan coklat susu diperkirakan akan menghasilkan tekstur yang keras. Oleh karena itu jumlah gula pasir halus divariasikan dengan gula cair yang ada di pasar. Dari penelitian ini diharapkan diketahui kualitas biji kakao kering yang dihasilkan petani rakyat di Gunung Kidul dan Samigaluh serta dari Pagilaran. Disamping itu ingin diketahui kemungkinan dilakukannya pengolahan terhadap biji tersebut menjadi produk jadi.

Tanaman kakao menghasilkan biji kakao yang apabila dilihat dari warna belahan bijinya, kakao dibedakan menjadi dua tipe, yaitu warna putih termasuk ke dalam grup Criollo, yang disebut juga dengan *fine cocoa* atau kakao mulia. Sedangkan tanaman kedua, menghasilkan keping biji berwarna ungu, termasuk grup Forastero. Dari segi citarasa dan aroma, jenis pertama lebih baik tapi dari segi produktivitas, tanaman Forastero lebih tinggi. Biji kakao yang banyak diperdagangkan mayoritas adalah jenis kedua atau sering disebut biji kakao lindak atau *bulk cocoa* (Sri Mulato dan Edy Suharyanto, 2011).

### **A. Pengolahan Buah Kakao**

Pemanfaatan buah kakao dimulai dari tahap pemanenan, pemeraman, pengeluaran biji, fermentasi, pengeringan, sortasi dan penyimpanan.

Secara ringkas pelaksanaan masing-masing tahapan dapat diuraikan sebagai berikut : panen ditujukan pada buah yang sudah tepat masak, ditandai dari perubahan warna kulit buah, atau dengan mendengarkan suara ketukan pada buah.

Pada buah yang sudah dipetik diperam beberapa hari untuk menyeragamkan sifat buah. Selanjutnya biji dikeluarkan dari dalam buah dengan cara buah dipecah menggunakan alat pemukul kayu, supaya tidak melukai buah. Biji yang cacat dapat meningkatkan jumlah biji cacat dan mudah terinfeksi jamur (Wood and Lass, 1985 dalam Sri Mulato dan Edy Suharyanto 2011). Fermentasi dilakukan dengan tujuan tertentu, yaitu untuk membentuk citarasa khas coklat serta mengurangi rasa pahit dan sepat yang ada dalam biji kakao (Rohan, 1963). Beberapa aspek penting dalam proses fermentasi adalah berat biji yang akan di fermentasi, pengadukan (pembalikan), lama fermentasi dan rancangan kotak fermentasi. Warna jaringan biji yang semula ungu dan pejal berangsur berubah menjadi lebih coklat dan berongga sebagai fungsi waktu fermentasi (Wood and Lass, 1985 dalam Sri Mulato dkk 2005).

Proses pengeringan dilakukan untuk menurunkan kadar biji kakao dari 50-55% menjadi 7% supaya biji kakao aman disimpan sebelum dipasarkan atau diolah.

Pengeringan biji kakao dapat dilakukan dengan cara penjemuran atau menggunakan pengering mekanis. Waktu penjemuran dapat mencapai lebih dari 14 hari yang jika cuaca normal hanya membutuhkan waktu penjemuran 7 – 9 hari.

Sortasi dilakukan untuk mengelompokkan biji kakao berdasarkan ukuran fisiknya dan sekaligus memisahkan kotoran-kotoran yang tercampur di dalamnya. Pada petani rakyat jarang melakukan kegiatan ini.

Hasil akhir dari pengolahan biji kakao ini seharusnya mengikuti standar mutu yang sudah ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional dalam Standar Nasional Indonesia Biji Kakao (SNI 01-2323-2002) seperti table 1 dan 2 berikut ini.

Dengan melihat tabel di atas, maka kadar air biji kakao kering tidak boleh lebih dari 7%, serta tidak boleh ada bau asing dan benda asing, sehingga pada pengamatan kualitas biji kakao kering, ketiga hal ini menjadi penting

Table 1. Persyaratan umum mutu biji kakao

No	Jenis uji	Satuan	persyaratan
1	Serangga hidup	-	Tidak ada
2	Serangga mati	-	Tidak ada
3	Kadar air (b/b)	%	Maks 7
4	Biji berbau asap dan atau abnormal dan atau berbau		Tidak ada
5	Kadar biji pecah dan atau pecahan kulit (b/b)	%	Maks 3
6	Kadar benda-benda asing (b/b)	%	Maks 0

Sumber : Haryadi dan Supriyanto (2011)

Table 2. Persyaratan khusus mutu biji kakao

Jenis mutu	Jumlah biji /100 gr Persyaratan (maks)	Kadar biji berkapang (%) Persyaratan (maks)	Kadar biji tidak terfermentasi (%) ( biji-biji)	Kadar biji berserangga (%) per syaratan (maks)	Kadar biji pipih (biji/biji) Persyaratan (maks)	
I-M	Maks 85	2	3	10	1	2
I-A	86 – 100	2	3	10	1	2
I-B	101 – 110	2	3	10	1	2
I-C	111 – 120	2	3	10	1	2
I-S	➤ 120	2	3	10	1	2
II—	Maks 85	4	8	30	2	4
AA	86 – 100	4	8	30	2	4
II-A	101 – 110	4	8	30	2	4
II-B	111 -120	4	8	30	2	4
II-C	➤ 120	4	8	30	2	4
II-S						

Sumber: Haryadi dan Supriyanto (2011)

Dari Tabel tersebut, ukuran biji dan tingkat fermentasi, kematangan buah serta serangga ikut menentukan kualitas biji kakao kering. Kandungan kimia biji kakao hanya merupakan syarat tambahan yaitu yang meliputi kadar lemak dan asam lemak bebas.

### **B. Pengolahan lanjutan kakao biji.**

Biji kakao kering, yang sebaiknya berkualitas baik, dibersihkan dari kotoran yang terikut, kemudian dilakukan pengangraian dengan suhu 105 – 120 °C dengan waktu antara 10 sampai 35 menit tergantung pada jumlah biji kakao yang disangrai dan kadar airnya. Selanjutnya dilakukan pemisahan kulit. Pemisahan kulit dapat dilakukan secara mekanis maupun manual. Supaya dapat digunakan sebagai bahan makanan maupun minuman, nib atau biji yang semula berbentuk butiran padat kasar harus dihancurkan sampai ukuran tertentu (<20  $\mu$ ) dan menjadi bentuk pasta cair kental. Proses pemastan umumnya dilakukan dalam dua tahap, yaitu penghancuran untuk merubah biji kakao padat menjadi pasta dengan kehalusan butiran > 40 $\mu$ . Selanjutnya dilakukan pengempaan terhadap pasta tersebut untuk mengeluarkan lemak kakao. Rendemen pengempaan sangat

dipengaruhi oleh kondisi pasta, seperti suhu, kadar air, ukuran partikel dan tekanan kempa. Lemak kakao akan relative lebih mudah dikempa pada suhu antara 40 – 45 °C (Sri Mulato dan Edy Suharyanto, 2005). Rendemen pasta diperkirakan sebesar 80%.

Bungkil kakao hasil pengepresan dapat diolah lebih lanjut menjadi bubuk kakao yang digunakan sebagai bahan baku minuman dan bahan baku makanan. Dengan tahapan sebagai berikut, bubuk coklat dapat dihasilkan dari bungkil kakao, dihaluskan, kemudian diayak, diperoleh bubuk coklat. Selanjutnya bubuk coklat dicampur dengan gula, susu dan bahan lain sehingga menjadi bubuk coklat yang siap untuk menjadi minuman penyegar.

Disamping minuman, makanan dapat juga dibuat dari pasta coklat, dicampur dengan gula, lemak kakao, susu, dan bahan-bahan lain untuk kemudian dicampur, dihaluskan, dibiarkan dalam ruang (tempering) kemudian dicetak dan dikemas.

Formula dasar untuk adonan makanan coklat dapat digambarkan seperti proporsi bahan-bahan penyusun campuran adonan makanan coklat dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Table 3. proporsi bahan campuran adonan makanan coklat

Bahan baku	Proporsi
Pasta coklat	23,50
Lemak kakao	23,50
Susu	17,55
Gula halus (20 um)	35,00
Garam	0,05
Vanili	0,10
Lesitin	0,30
Jumlah	100

Sumber : Sri Mulato dkk (2005)

Bahan-bahan mentah yang penting dalam pembuatan coklat adalah nib kocoa, gula hasil pemurnian ulang, lemak kakao, susu, lesitin dan penyedap. Untuk pembuatan coklat, penyangraian nib pada suhu rendah biasa dilakukan. Gula yang digunakan sebaiknya bermutu tinggi, kering dan bebas dari gula invert. Sedikit kadar air saja ataupun sedikit kadar gula inert dapat mengganggu tahap pelembutan dan conching. Lemak kocoa yang dapat digunakan untuk pembuatan coklat susu ialah lemak kocoa bercitarasa ringan. Susu bubuk atau susu remah dapat digunakan dalam pembuatan coklat susu. Citarasa susu alami dapat sedikit diragamkan dengan perlakuan panas.

Secara umum produk coklat dapat dibedakan menjadi dua, yaitu dalam bentuk padat (permen coklat) dan bubuk

coklat untuk minuman, es krim dan kue-kue.

Sebelum diproses menjadi makanan dan minuman, biji kakao kering harus memenuhi syarat mutu fisik, kimiawi dan kebersihan sesuai standard gizi, citarasa dan kesehatan. Penyangraian merupakan tahapan awal proses produksi makanan dan minuman coklat dan bertujuan untuk membentuk aroma dan citarasa khas coklat dari biji kakao. Penyangraian dilakukan pada suhu 115 – 120<sup>0</sup>C. Biji kakao mengandung cukup banyak senyawa calon pembentuk citarasa dan aroma khas coklat antara lain asam amino dan gula reduksi. Jika dipanaskan pada suhu dan waktu yang cukup, keduanya akan bereaksi membentuk rasa dan aroma (Reaksi Maillard). Proses sangrai juga menyebabkan penguapan air

sehingga daging biji mengkerut dan mudah dikupas kulitnya. Kulit biji (shell) dibuang sebagai limbah, sedangkan daging biji (nib) merupakan bagian yang bisa dimakan dan digunakan sebagai bahan baku coklat.

Produk makanan umumnya diolah dari campuran bahan baku utama dan bahan-bahan tambahan. Demikian juga dengan produk makanan coklat. Formulasi makanan coklat terdiri atas pasta kakao (sebagai bahan baku utama) bahan pemanis dan bahan penyedap yang masing-masing mempunyai fungsi saling melengkapi. Senyawa-senyawa kimia dalam bahan tambahan akan saling berinteraksi secara kimiawi menghasilkan citarasa dan warna produk akhir yang spesifik.

Prosentase bahan tambahan dalam formula makanan coklat memberikan konsekuensi pada penamaan produknya. Sebagai contoh, pada Tabel 5 berikut menunjukkan diversifikasi produk makanan coklat pada berbagai jenis formula dengan penamaan produk yang mengikuti proporsi bahan bakunya.

Secara visual, proporsi kandungan pasta kakao, lemak kakao, susu dan gula dalam makanan coklat akan menghasilkan perbedaan warna produk coklat yang menyolok. Proporsi masing-masing bahan penyusun formula makanan coklat dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 4. Jenis bahan baku produk coklat dan fungsinya.

No	Jenis bahan	Fungsi
1	Pasta kakao	citarasa dan aroma dasar (khas) coklat
2	Lemak kakao	pengikat dan pelapis berbagai jenis bahan makanan
3	Gula	citarasa dan aroma manis
4	Susu	citarasa, nutrisi tambahan, pewarna dan tekstur
5	Lesitin	pengemulsi (emulsifier)

Sumber : Sri Mulato dan Edy Suharyanto (2011)

Tabel 5. Proporsi pasta, lemak kakao, susu dan gula berbagai produk coklat

Jenis produk	Pasta kakao	Lemak kakao	susu	Gula
Cokelat gelap (dark chocolate)	+++	+	+	x
Cokelat putih (white chocolate)	x	+++	+	++
Cokelat susu (milk chocolate)	+	+	+++	++
Cokelat manis (sweet chocolate)	+	+	+	+++

Sumber : Sri Mulato dan Edy Suharhayanto (2011)

Tabel 6. Proporsi pasta kakao, lemak kakao, susu dan gula berbagai produk coklat

Jenis	Pasta kakao (%)	Lemak kakao (%)	Susu (%)	Gula (%)
Cokelat gelap (dark chocolate)	70	Maks 20	Maks 10	0
Cokelat putih ( white chocolate)	0	50	5	45
Cokelat susu (milk chocolate)	10	20	20	50
Cokelat manis (sweet chocolate)	15	15	5	65

Sumber : Sri Mulato dan Edy Suharyanto (2011)

### Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas biji kakao kering dari Gunungkidul, Samigaluh dan kebun Pagilaran dan menentukan perbandingan gula halus dan gula cair yang tepat dalam pembuatan coklat susu dan coklat manis

### Manfaat penelitian

Dapat diketahui kualitas biji kakao dari masing-masing daerah dan kemungkinan perbaikannya, serta kemungkinan untuk membuat permen coklat secara sederhana

### PELAKSANAAN PENELITIAN

Bahan yang digunakan untuk penelitian berupa biji kakao kering berasal dari pasar Gunungkidul, Kulonprogo dan Pagilaran, aquades, kloroform, gula dan susu

Alat yang digunakan : seperangkat alat destilasi soxhlet, kompor, penggiling kakao, alat sangrai, soxlet, cetakan permen coklat dan alat-alat untuk uji organoleptik.

### Metode Penelitian

Pada penelitian ini akan dilakukan 2 kegiatan, yang meliputi :

1. Pengamatan kualitas biji kakao yang berasal dari Gunungkidul, Kulonprogo dan Pagilaran
2. Pembuatan kakao pasta yang dilanjutkan dengan pembuatan cokelat susu dan cokelat manis

### **Pelaksanaan Penelitian**

1. Pengamatan kualitas biji kakao kering yang berasal dari Gunungkidul, Kulonprogo dan Kebun Pagilaran, dengan urutan kerja sebagai berikut :
  - a. Ditimbang 100 gram biji kakao dari ketiga sampel
  - b. Kemudian dihitung berapa jumlah biji kakao yang ada dalam setiap 100 gram sampel.
  - c. Dihitung juga benda asing yang terikut dalam 100 gram biji kakao dan daging buah yang masih melekat
  - d. Dilakukan analisis kadar air dan kadar lemak
2. Pembuatan cokelat susu (milk chocolate)
  - a. Ditimbang 30 gram biji kakao kering dari ketiga sampel (A1= wonosari, A2= kulonprogo dan A3= pagilaran)
  - b. Disangrai dengan menggunakan wajan, sambil diaduk, sampai kulit ari mudah lepas
  - c. Selanjutnya kulit dipisahkan

- Sangrai lagi, sampai aroma khas coklat keluar dan warna biji menjadi lebih tua
- d. Masukkan biji kakao sangrai ke dalam blender, di blender sampai berminyak (keluar minyak dari bubuk kakao).
  - e. Tambahkan susu 20 gram , blender lagi, sampai homogen.
  - f. Pasta kakao dan susu yang sudah homogen dipindahkan ke panci, kemudian ditambah gula 50 gr yang terdiri atas 40 gram gula halus dan 10 gram gula cair serta air 10 ml (perlakuan B1) .
  - g. Variasi yang lain sebagai B2 adalah penambahan 50 gram gula yang terdiri atas 35 gram gula halus dan 15 gram gula cair serta air 15 ml (perlakuan B2) .
  - h. Dipanaskan dengan api kecil sampai mengental, matikan kompor, kemudian dicetak.
  - i. Dilakukan uji organoleptik terhadap kesukaan warna, rasa, aroma dan tekstur
3. Pembuatan cokelat manis
    - a. Ditimbang 30 gram biji kakao kering dari ketiga sampel (A1, A2 dan A3)
    - b. Disangrai dengan menggunakan wajan, sambil diaduk, sampai kulit ari mudah di lepas.

- c. Selanjutnya kulit ari dipisahkan dari biji kako.
- d. Disangrai lagi, sampai aroma khas colat keluar dan warna biji menjadi lebih tua
- e. Masukkan biji kakao sangrai ke dalam blender, digiling sampai berminyak
- f. Tambahkan susu 5 gram, diblender lagi sampai homogen dan berminyak
- g. Pasta kakao dan susu yang sudah homogen dipindahkan ke panci, kemudian ditambah gula 65 gr yang terdiri atas 55 gram gula halus dan 10 gram gula cair serta air 10 ml (perlakuan B1) .
- h. Variasi yang lain sebagai B2 adalah penambahan 65 gram gula yang terdiri atas 50 gram gula halus dan 15 gram gula cair serta air 15 ml (perlakuan B2) .
- i. Dipanaskan dengan api kecil sampai mengental, matikan kompor, kemudian dicetak.
- j. Dilakukan uji organoleptik terhadap kesukaan warna, rasa, aroma dan tekstur

#### **Evaluasi hasil.**

Pada biji kakao kering dianalisis kadar air, kadar lemak, kadar kotoran dan jumlah biji per 100 gr biji kakao

kering, hasilnya dibandingkan dengan standar, sehingga dapat ditentukan biji kakao kering masing-masing sampel masuk dalam kualitas mana.

Selanjutnya pada hasil olahan lanjutan diuji organoleptik tingkat kesukaan terhadap tekstur, warna dan citarasa .

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Biji kakao kering diperoleh dari petani gunungkidul, Samigaluh dan perkebunan Pagilaran. Pada masing-masing biji kakao tersebut diamati kualitasnya melalui beberapa parameter kualitas. Kemudian dari masing-masing contoh biji kakao tersebut diolah menjadi coklat susu dan coklat manis, yang kemudian diuji kesukaan untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Hasil yang diperoleh disajikan pada Tabel-tabel di bawah ini

##### **A. Mutu biji kakao.**

Mutu biji kakao diamati dengan menggunakan 100 gram sampel biji kakao dari masing-masing contoh biji kakao tersebut kemudian dihitung jumlah biji yang ada, jumlah kotoran yang terikut dan dianalisis kandungan air serta kadar lemak biji kakao . hasilnya seperti disajikan pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Hasil pengamatan biji kakao

Asal kakao	Jumlah biji/100 g	Juml kotoran (%)	Kadar air (%)	Kadar lemak (%)
Gunungkidul	92	1,90	10,39	26,54
Samigaluh	137	7,92	11,42	22,01
Pagilaran	99	0,35	8,89	31,97

Dengan melihat hasil pada Tabel 7, maka dapat dikatakan bahwa, jumlah biji pada 100 gram biji kakao dari gunungkidul dan pagilaran berjumlah kurang dari 100, berarti kedua sampel tersebut termasuk biji kakao yang mempunyai ukuran besar, masuk kelompok I-A yaitu jumlah biji 86 – 100 untuk 100 gram biji. Sedangkan sampel biji kakao dari kulonprogo berjumlah 137 biji, berarti masuk pada kelompok S yaitu jumlah biji > dari 120 biji per 100 gram kakao. Jumlah kotoran biji kakao dari gunungkidul dan pangilaran masih masih dibawah batas maksimum, sedangkan kotoran dalam biji kakao dari kulonprogo sebanyak 7,92, artinya lebih besar daripada standar yaitu 2%. Hal ini seperti yang disampaikan dalam syarat khusus mutu biji kakao (Haryadi dan Supriyanto, 2012).

Kadar air pada ketiga sampel besarnya antara 8,89 sampai dengan 10,39%, artinya kadar air ketiga sampel tersebut lebih besar daripada standard yang

ditentukan yaitu 7%. Sedangkan kadar lemak sampel dari samigaluh (kulonprogo) mempunyai kada lemak paling rendah yaitu 22,01%, biji kakao dari gunungkidul mempunyai kadar lemak sebesar 26,54% dan dari Pagilaran mengandung lemak sebesar 31,97%. Apabila dibandingkan dengan SNI dinyatakan kadar lemak biji kakao berkisar 55%. Artinya kadar lemak ketiga sampel ada di bawah standar ketiganya. Hal ini kemungkinan disebabkan karena jenis kakao yang diusahakan berbeda, tingkat kematangan buah pada saat panen tidak tepat dan pengolahan hasil yang kurang tepat.

#### B. Uji kesukaan cokelat manis

Pada cokelat manis yang dihasilkan disajikan pada 20 panelis untuk dinilai rasa, warna, aroma dan tekstur. Kemudian hasil penilaian dirata-rata untuk mengetahui kesukaan panelis terhadap parameter kesukaan tersebut. Hasil

penilaian kesukaan panelis disajikan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil uji kesukaan panelis terhadap cokelat manis

	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
A1B1	4,85	5,15	4,15	4,85
A2B1	4,85	4,65	4,75	3,85
A3B1	4,90	4,60	4,70	4,00
A1B2	5,30	5,30	4,90	4,85
A2B2	4,60	4,60	4,20	4,05
A3B2	6,65	4,35	4,30	3,50

Keterangan : A1B1 : Gk + gula 55+ 10      A1B2 : Gk + gula 50 + 15

A2B1 : sg + gula 55 + 10      A2B2 : sg + gula 50 + 15

A3B1 : p + gula 55 + 10      A3B2 : p + gula 50 + 15

Dengan melihat Tabel 8 di atas dapat dikatakan bahwa, warna yang paling disukai yaitu sangat disukai (6,65) adalah cokelat manis yang berasal dari biji kakao pagilaran yang ditambah gula halus sebesar 50 gram dan 15 gula halus serta 15 ml air, sedangkan produk yang lain mendapat nilai kesukaan 4,8 (agak suka). Hal ini disebabkan karena bahan dasar yang digunakan memang paling baik kualitasnya adalah sampel A3 yaitu dari Pagilaran, sehingga setelah diolah pun menghasilkan warna yang lebih baik daripada yang lain.

Aroma cokelat manis dinilai antara netral (4) sampai agak suka (5). Hal ini disebabkan karena keterbatasan alat pencampur dan pelembut sehingga hasil olahan tidak sempurna, serta belum

adanya bahan tambahan yang digunakan dalam pengolahan ini.

Rasa cokelat manis mendapatkan penilaian netral (4) sampai dengan agak suka (5). Hal ini disebabkan rasa cokelat manis masih asli belum ada bahan tambahan yang digunakan untuk memvariasi rasa.

Tekstur cokelat manis mendapatkan nilai agak tidak suka (3) sampai dengan netral (4). Hal ini disebabkan tekstur cokelat manis yang dihasilkan belum lembut dan keras, pelembutan yang harusnya dilakukan dalam waktu yang lama dengan suhu agak tinggi belum dapat dilakukan karena alat yang memadai belum ada, sehingga masih perlu perbaikan dan perhatian pada tekstur cokelat manis.

### C. Uji kesukaan Cokelat susu

Pada cokelat susu yang dihasilkan disajikan kepada 20 panelis yang kemudian memberikan penilaian

warna, aroma, rasa dan tekstur. Hasilnya seperti terlihat pada Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Hasil uji kesukaan panelis terhadap cokelat susu (chocolate milk)

	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
A1B1	5,00	5,05	4,15	4,25
A2B1	4,40	5,05	4,75	3,85
A3B1	5,00	4,25	4,70	4,00
A1B2	5,00	4,60	4,90	4,85
A2B2	5,65	4,55	4,20	4,05
A3B2	4,40	4,70	4,30	3,50

Dari Tabel 9 dapat dikatakan bahwa penilaian panelis terhadap warna cokelat susu yang dihasilkan adalah netral (4) sampai dengan agak suka (5). Warna cokelat susu pada umumnya adalah warna coklat sesuai dengan warna bahan dasar yang kemudian menjadi agak muda karena ada tambahan susu. Pada hasil pabrikan cokelat susu memberikan kilap yang meningkatkan kesukaan konsumen, sementara pada hasil penelitian ini kurang mengkilap karena lemak yang ada dalam biji kakao belum semuanya bisa dimunculkan di permukaan.

Aroma dan rasa juga mendapatkan penilaian yang sama, yaitu antara 4 – 5 atau netral – agak suka. Dimungkinkan juga sama dengan alasan yang pertama,

sehingga memang ketersediaan alat yang lebih memungkinkan untuk eksplorasi komponen-komponen yang ada di dalam biji kakao bisa berjalan dengan sempurna

Tekstur, juga dinilai belum disukai, karena memang cokelat susu mempunyai tekstur yang keras dan butiran-butiran masih terasa, seperti permen keras. Hal ini disebabkan penggunaan gula tebu yang masih tinggi persentase dan penambahan air dalam pengolahan, apabila dibandingkan dengan teori memang penambahan air sesedikit mungkin.

Dengan demikian penilaian kesukaan terhadap cokelat manis dan cokelat susu masih belum tinggi, tetapi sudah dapat menerima produk tersebut dengan catatan pada tekstur.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis yang dilakukan terhadap biji kakao dan produk olahannya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Biji kakao yang beredar di pasar Daerah Istimewa Yogyakarta mempunyai kualitas sebagai berikut : biji kakao berasal dari gunung kidul, samigaluh dan pagilaran mempunyai kadar air berturut-turut : 10,39%, 11,42% dan 8,89 %, kadar lemak 26,54%, 22,01% dan 31,97 %, kadar kotoran 1,9%, 7,92%, 0,35 % dan jumlah biji 92, 137 , 99 biji per 100 gram
2. Semua biji kakao yang berasal gunungkidul, samigaluh dan pagilaran memungkinkan untuk diolah lebih lanjut
3. Cokelat manis yang dihasilkan mendapatkan penilaian kesukaan panelis hampir sama, yaitu antara netral dan agak suka atau 4 sampai dengan 5.
4. Demikian pula cokelat susu yang dihasilkan mendapat nilai kesukaan antara netral dan agak suka atau 4 sampai dengan 5.

5. Pada umumnya catatan panelis menyatakan bahwa warna, aroma dan rasa sudah dapat diterima, sedangkan tekstur masih kurang halus dan terlalu keras.

### **B. Saran**

Secara umum panelis masih merasakan kekurangan pada tekstur cokelat manis dan cokelat susu, sehingga disarankan untuk perbaikan formula secara umum, terutama jenis gula dan jumlah penambahan air. Disamping itu yang berhubungan dengan proses homogenisasi dan penghalusan yaitu peralatan dan waktu homogenisasi perlu ditambah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Harian Jogja.com. kulon-progo, selasa 30 Juli 2013. Produksi Kakao di kabupaten Kulon-progomengalami penurunan.
- [2] Haryadi dan M.Supriyanto, 1991. Pengolahan kakao menjadi bahan pangan. Pusat antar universitas pangan dan gizi, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- [3] Siregar, S. Riyadi, N. Laeli, 2005. Pembudidayaan, pengolahan dan pemasaran coklat. Penebar Swadaya. Jakarta
- [4] Sri Mulato, Sukrisno Wdyotomo, Misnawi dan Edy Suharyanto,

2005. Pengolahan produk primer dan sekunder kakao. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember.
- [5] Sri Mulato dan Edy Suharyanto , 2011. Kakao, Cokelat dan Kesehatan. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember.
- [6] Tumpal H.S.Siregar, Slamet Riyadi dan Laeli Nuraeni, 2005. Pembudidayaan, Pengolahan, dan Pemasaran Cokelat, cetakan XVII. Penebar Swadaya.
- [7] www. Suksma inspirasi.com 1 feb. 2013 Kulon-progo targetkan produksi kakao kualitas SNI.Harian Jogja.com. kulon-progo. Selasa 30 Juli 2013.