

## **PENGARUH UKURAN PARTIKEL PASTA KAKAO TERHADAP PEMBENTUKAN *FAT BLOOM* PADA COKELAT BATANG**

Oleh:

**Zakia Dwi Utami Kesuma**

**11/311518/TP/09953**

### **INTISARI**

Ukuran partikel divariasikan (20  $\mu\text{m}$ ; 35  $\mu\text{m}$ ; dan 50  $\mu\text{m}$ ) untuk mempelajari pengaruhnya terhadap pembentukan *fat bloom*. Perubahan nilai kekerasan ditentukan menggunakan *Universal Testing Machine* (UTM), perubahan warna putih pada permukaan cokelat batang dievaluasi menggunakan chromameter, kenampakan *gloss* (kemengkilapan) dihitung dengan pendekatan melalui persamaan ( $gloss = 166.534 \text{ to } 0.0342 \times \text{hardness}$ ), dan titik leleh diukur dengan menggunakan pipa kapiler yang dimodifikasi selama penyimpanan di suhu ruang dan ruang ber-AC yang diamati setiap 48 jam selama 384 jam.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa laju pembentukan *fat bloom* yang tercepat pada cokelat dengan ukuran partikel (50  $\mu\text{m}$ ), sementara cokelat dengan ukuran partikel paling kecil (20  $\mu\text{m}$ ) menunjukkan laju pembentukan *fat bloom* yang paling lambat sampai jam ke 384. cokelat dengan ukuran partikel 50  $\mu\text{m}$  mulai terlihat adanya *fat bloom* pada jam ke-96, ukuran partikel 35  $\mu\text{m}$  pada jam ke-144, dan ukuran partikel 20  $\mu\text{m}$  pada jam ke-288. Semakin besarnya ukuran partikel menunjukkan kenaikan whiteness pada permukaan produk cokelat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran partikel mempengaruhi pembentukan *fat bloom* pada cokelat batang. Partikel dengan ukuran kecil (20  $\mu\text{m}$ ) dapat menghambat pembentukan *fat bloom* karena memiliki sumbu kapiler yang kecil sehingga fraksi lemak kristal yang berada didalam cokelat sulit untuk bermigrasi ke permukaan dan membentuk *bloom* putih.

Kata kunci : cokelat batang, ukuran partikel, *fat bloom*, kemengkilapan, ke-kerasan, titik leleh.

## **THE EFFECT OF PARTICLE SIZE IN CACAO LIQUOR ON FAT BLOOM FORMATION OF CHOCOLATE BAR**

**By:**

**Zakia Dwi Utami Kesuma**

**11/311518/TP/09953**

### **ABSTRACT**

Varied sized of particle (20  $\mu\text{m}$ ; 35  $\mu\text{m}$ ; dan 50  $\mu\text{m}$ ) was used to study their influence on the formation of fat bloom. The level of hardness was measured by Universal Testing Machine (UTM), the change of white color in the surface of chocolate bar was evaluated using Chromameter. For the glossiness was determined by the equation of ( $\text{gloss} = 166.534 - 0.0342 \times \text{hardness}$ ), and for melting-point was measured using the modified capillary tube and analyzed every 48 hours for 384 hours.

The result of the test shows that in the same time of storage (384 hours), the chocolate with the particle size of 50  $\mu\text{m}$  shows the fastest rate of fat bloom formation, meanwhile the lowest one is shown by the chocolate with the particle size of 20  $\mu\text{m}$ . The 50  $\mu\text{m}$  particle size of the chocolate forms the fat bloom in the 96<sup>th</sup> hour; for 35  $\mu\text{m}$  one, the fat bloom appears in 144<sup>th</sup> hour; and for the 20  $\mu\text{m}$ , the fat bloom appears in 288<sup>th</sup> hour. The bigger size of the particle shows the increase of whiteness on the surface of chocolate bar. The smallest particle (20  $\mu\text{m}$ ) is able to inhibit fat bloom formation because of small capillary axis so that the crystalline fatty fraction inside the chocolate hard to appear into the surface of the chocolate bar and form the white bloom.

Keyword : chocolate bar, particle size, fat bloom, glossiness, hardness, color, melting point.