

PENGEMBANGAN PROSES PENGOLAHAN COKELAT TAHAN PANAS DENGAN PENAMBAHAN HIDROGEL BERBASIS XANTHAN GUM DAN PENGGUNAAN GULA SEMUT

INTISARI

Oleh:

Mira Aprilia Nur Fadilah

17/413948/TP/11890

Cokelat merupakan produk konveksioner yang digemari semua kalangan dan memberikan *mouthfeel* lembut dan *creamy* ketika dikonsumsi. Karakteristik cokelat yang meleleh pada kisaran suhu 32-34°C menjadi kelemahan yang harus diatasi pada produksi cokelat khususnya di Indonesia yang beriklim tropis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pengolahan produk cokelat tahan panas menggunakan metode penambahan air secara tidak langsung dengan penambahan hidrogel berbasis Xanthan Gum dan penggunaan gula semut dengan sehingga dapat meningkatkan titik leleh cokelat. Tahap pembuatan cokelat tahan panas terdiri dari proses pencampuran, penghalusan, *conching* dengan penambahan hidrogel berbasis Xanthan Gum dan proses tempering. Perlakuan yang dilakukan adalah variasi komposisi kadar lemak 32%, 34% dan 36% dan variasi kadar Xanthan Gum 3%, 5%, dan 7% pada hidrogel. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran sifat fisik cokelat berupa kadar air dan pengaruh maturasi terhadap sifat fisik cokelat berupa kekerasan, titik leleh, ukuran partikel dan warna diamati pada interval 4 hari selama 13 hari. Analisis data dilakukan menggunakan uji anova untuk mengetahui hubungan antar variabel terhadap parameter uji dan uji PCA untuk mereduksi data mejadi variabel sederhana. Hasil penelitian berupa karakterisasi produk cokelat menghasilkan karakteristik fisik cokelat yang berbeda. Kadar air (wb) cokelat berkisar 2,67-3,12%, ukuran partikel 46,11-57,06 μm , kekerasan 10,34-19,98 N/mm^2 , titik leleh 35,17-38,03°C. Nilai *lightness* (L^*) memiliki kecenderungan lebih besar pada kadar lemak rendah, sedangkan atribut warna a^* , b^* , *hue*, *chroma* memiliki kecenderungan fluktuatif. Berdasarkan sifat fisik, cokelat stabil pada hari ke-13 dengan titik leleh di atas 35°C. Lama penyimpanan berpengaruh terhadap parameter kekerasan, ukuran partikel, titik leleh dan *chroma* (C^*).

Kata kunci: cokelat tahan panas, gula semut, hidrogel, Xanthan Gum

Pembimbing: Arifin Dwi Saputro, S.TP., M.Sc., Ph.D.; Dr. Sri Rahayoe, S.TP., MP.

THE DEVELOPMENT OF HEAT RESISTANT CHOCOLATE PROCESSING WITH THE ADDITION OF XANTHAN GUM-BASED HYDROGEL AND THE USE OF PALM SUGAR

ABSTRACT

By:

Mira Aprilia Nur Fadilah

17/413948/TP/11890

Chocolate is confectionary product favored by people and gives smooth, creamy mouthfeel when consumed. Chocolate melts at 32-34°C becomes a problem that has to be overcome in chocolate production, especially in Indonesia which has tropical climate. This research aimed to develop the processing of heat-resistant chocolate using indirect incorporation of water by adding Xanthan Gum-based hydrogel and the use of palm sugar, thus can increase chocolate melting point. Heat-resistant chocolate processing consists of mixing, refining, conching with Xanthan Gum-based hydrogel addition and tempering. The treatments carried out were variations of 32%, 34% and 36% fat content and variations of 3%, 5%, and 7% Xanthan Gum in hydrogels. In this study, water content of chocolate was measured and the effect of maturation on the chocolate physical properties including hardness, melting point, particle size and color were observed at intervals of 4 days for 13 days. The analysis carried out using anova test to determine relationship between variables on parameters and PCA test to convert data into smaller variable. The results showed that Xanthan Gum and fat content variations gave different chocolate physical characteristic. Moisture content of chocolate ranged from 2.67 to 3.12% (wb), particle size 46.11-57.06 μm , hardness 10.34-19.98 N/mm^2 , melting point 35.17-38.03°C. The lightness (L^*) has a greater tendency at low fat content, while color attributes a^* , b^* , hue, chroma have fluctuating tendency. According to the physical properties, chocolate stable at day-13 with the melting point above 35°C. Storage time affects chocolate hardness, particle size, melting point and chroma.

Keyword: heat resistant chocolate, palm-sugar, hydrogel, Xanthan Gum

Mentors: Arifin Dwi Saputro, S.TP., M.Sc., Ph.D.; Dr. Sri Rahayoe, S.TP., MP.