

**TEKNIK PROSES DAN KARAKTERISASI FISIK COKELAT SUSU
(MILK CHOCOLATE) TAHAN PANAS DENGAN PENAMBAHAN
HIDROGEL BERBASIS KARAGENAN MENGGUNAKAN PEMANIS
GULA SUKROSA DAN GULA SEMUT**

INTISARI

Oleh:

Muhammad Dafa Alamsyah Setiawan

20/463633/TP/12911

Cokelat susu merupakan salah satu jenis produk cokelat yang terbuat dari pasta kakao, lemak kakao, bahan pemanis (gula), dan susu. Cokelat susu memiliki titik leleh yang rendah, yaitu sebesar 30-32°C sehingga perlu adanya penambahan hidrogel untuk meningkatkan titik lelehnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan kombinasi perlakuan kadar hidrokoloid berbasis karagenan dan proporsi susu dengan penambahan gula pasir (sukrosa) dan gula semut terhadap parameter kualitas cokelat susu tahan panas selama penyimpanan. Parameter kualitas yang diuji pada penelitian ini adalah kadar air, titik leleh, kekerasan, ukuran partikel, warna (L^* , a^* , b^* , *chroma*, *hue angle*), dan *glossiness*. Variabel penelitian yang digunakan adalah kadar hidrokoloid, proporsi susu, dan lama penyimpanan. Perlakuan kadar hidrokoloid menggunakan 3 variasi (3%, 5%, 7%), sedangkan proporsi susu menggunakan 3 variasi (5%, 7,5%, 10%). Seluruh sampel disimpan dalam ruang penyimpanan selama 20 hari dengan interval waktu pengujian parameter kualitas setiap 5 hari yang dimulai dari hari ke-0.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa perlakuan kadar hidrokoloid dan proporsi susu berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap seluruh parameter kualitas cokelat susu. Kombinasi perlakuan terbaik diperoleh pada cokelat susu dengan kadar hidrokoloid 5% dan proporsi susu 5%, dengan nilai preferensi sebesar 0,538. Selama penyimpanan, perubahan parameter kadar air, *lightness*, titik leleh, dan ukuran partikel mengalami laju peningkatan, sedangkan parameter *redness*, *yellowness*, *chroma*, dan *glossiness* mengalami laju penurunan. Parameter *hue angle* dan kekerasan mengalami fluktuasi nilai selama penyimpanan.

Kata kunci: Cokelat susu, hidrogel, karagenan, proporsi susu, lama penyimpanan

Pembimbing: 1. Dr. Arifin Dwi Saputro, S.T.P., M.Sc.

2. Dr. Sri Rahayoe, S.T.P., M.P.

***PROCESSING TECHNIQUES AND PHYSICAL CHARACTERIZATION OF
HEAT-RESISTANT MILK CHOCOLATE WITH THE ADDITION OF
CARRAGEENAN-BASED HYDROGEL USING SWEETENERS FROM
SUCROSE AND PALM SUGAR***

ABSTRACT

By:

Muhammad Dafa Alamsyah Setiawan

20/463633/TP/12911

Milk chocolate is a type of chocolate product made from cocoa paste, cocoa butter, sweeteners (sugar), and milk. Milk chocolate has a low melting point, ranging from 30-32°C, thus necessitating the addition of hydrogel to increase its melting point. This study aims to determine the effect of adding a combination of carrageenan-based hydrocolloid content and milk proportion treatments, with the addition of sucrose and palm sugar, on the quality parameters of heat-resistant milk chocolate during storage. The quality parameters tested in this study include moisture content, melting point, hardness, particle size, color (L^* , a^* , b^* , chroma, hue angle), and glossiness. The study variables used are hydrocolloid content, milk proportion, and storage duration. The hydrocolloid treatment includes three variations (3%, 5%, 7%), while the milk proportion treatment includes three variations (5%, 7.5%, 10%). All samples were stored in a storage room for 20 days with quality parameter testing intervals every 5 days, starting from day 0.

The results showed that the hydrocolloid content and milk proportion treatments significantly ($p < 0.05$) affected all quality parameters of the milk chocolate. The best treatment combination was obtained with milk chocolate containing 5% hydrocolloid and 5% milk proportion, with a preference value of 0.538. During storage, the parameters of moisture content, lightness, melting point, and particle size showed an increasing rate, while the parameters of redness, yellowness, chroma, and glossiness showed a decreasing rate. The parameters of hue angle and hardness fluctuated in value during storage.

Keywords: *Milk chocolate, hydrogel, carrageenan, milk proportion, storage duration*

Mentors: 1. Dr. Arifin Dwi Saputro, S.T.P., M.Sc.

2. Dr. Sri Rahayoe, S.T.P., M.P.