

## TEKNIK PROSES PENGOLAHAN DAN KARAKTERISTIK FISIK COKELAT SUSU (*MILK CHOCOLATE*) DENGAN PENAMBAHAN HIDROGEL BERBASIS KARAGENAN DAN PEMANIS GULA SUKROSA

### INTISARI

Oleh:

**Muhammad Fajry Al Azmi**

**20/463635/TP/12913**

Cokelat adalah makanan konfeksioneri berbahan dasar kakao. Produk cokelat memiliki berbagai macam jenis produk seperti cokelat batang, cokelat praline, dan minuman cokelat. Cokelat yang paling digemari adalah cokelat susu di mana cokelat memiliki rasa yang lebih lembut dan *creamy*. Cokelat susu dalam bentuk batang atau *milk chocolate bar* adalah produk cokelat yang paling tinggi peminatnya dan banyak beredar di pasaran. Produk cokelat susu batang merupakan produk yang mudah dipengaruhi oleh suhu simpan. Suhu simpan yang melebihi titik leleh cokelat akan membuat cokelat meleleh dan merusak bentuk serta kristalisasi lemak kakao yang terbentuk. Permasalahan ini akan sangat berpengaruh pada negara yang beriklim tropis seperti Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan cokelat susu batang tahan panas dengan penambahan hidrogel berbasis karagenan dan pemanis gula sukrosa. Penelitian dilakukan dengan memberikan kombinasi perlakuan dari proporsi susu terhadap cokelat (5%, 7.5%, dan 10%) dan kadar karagenan dalam pembuatan hidrogel (3%, 5%, dan 7%) yang kemudian diberikan terhadap cokelat. Setelah itu cokelat diukur parameter kualitasnya selama 20 hari dengan interval 5 hari dimulai dari hari ke-0. Parameter kualitas yang diuji berupa kadar air, kekerasan, titik leleh, ukuran partikel, warna, dan *glossiness*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan dari waktu simpan, penambahan hidrogel, dan penambahan susu berpengaruh signifikan ( $p < 0.05$ ) terhadap seluruh parameter kualitas cokelat. Kombinasi perlakuan sampel cokelat susu batang tahan panas terbaik adalah sampel H3M5. Sampel ini mampu mendapatkan *benefit* dari kombinasi perlakuan yang dilakukan dan mampu menjaga kualitasnya seiring waktu penyimpanan.

Kata Kunci: Cokelat susu batang, Cokelat tahan panas, Hidrogel, Umur simpan,

Dosen Pembimbing I: Arifin Dwi Saputro, S.T.P., M.Sc., Ph.D, IPM., ASEAN., Eng

Dosen Pembimbing II: Dr. Sri Rahayoe, S.T.P., M.P., IPM., ASEAN., Eng

***PROCESSING TECHNIQUES AND PHYSICAL CHARACTERISTICS OF  
MILK CHOCOLATE BARS WITH THE ADDITION OF CARRAGEENAN-  
BASED HYDROGEL AND WHITE SUGAR AS A SWEETENER***

**ABSTRACT**

By:

**Muhammad Fajry Al Azmi**

**20/463635/TP/12913**

*Chocolate is confectionery product made from cocoa. It comes in various forms, such as, chocolate bars, praline chocolate, and chocolate drinks. The most popular chocolate type is milk chocolate which has a softer and creamier taste. Milk chocolate bars are the most favored chocolate product because its availability in the market. Milk chocolate bars is highly susceptible to its storage temperature. Storing temperature that exceed the product melting point will cause it to melt and damaging the shape and the crystallization of cocoa fat. This issue is particularly issued on tropical countries like Indonesia. This research aims to develop and create a heat-resistance milk chocolate by adding carrageenan-based hydrogel and white sugar as a sweetener. The research was conducted by applying a combination of treatments with various concentrations of milk (5%, 7.5%, 10%) and carrageenan to hydrogel (3%, 5%, 7%) then added to the chocolate. The chocolate quality parameters are measured over 20 days with 5-day interval starting from day-0. The chocolate quality parameters tested are moisture content,, hardness, melting point, particle size, color, and glossiness.*

*The results showed that the combination of treatments (storage time, hydrogel addition, and milk addition) had a significant effect ( $p < 0.05$ ) on all chocolate quality parameters. The best heat-resistant chocolate sample treatment combination was chocolate with 3% concentration of hydrogel addition and 5% of milk concentration. This sample gained benefit from the combination of treatments and maintained its quality over the storage period.*

*Keywords: Milk Chocolate bar, Heat Resistance Chocolatec Hydrogel, Storage Time*

*Mentors I: Arifin Dwi Saputro, S.T.P., M.Sc., Ph.D, IPM., ASEAN., Eng*

*Mentors II: Dr. Sri Rahayoe, S.T.P., M.P., IPM., ASEAN., Eng*