

PENGARUH PENAMBAHAN *COCOA BUTTER REPLACER* DARI CAMPURAN OLEIN SAWIT, STEARIN SAWIT, DAN MONO- DIASILGLISEROL KOMERSIAL TERHADAP KARAKTERISTIK COKELAT SUSU

INTISARI

Oleh:

ANINDITA PRISTINA

15/385547/TP/11416

Cocoa butter replacer (CBR) merupakan alternatif pengganti lemak kakao untuk mengurangi biaya produksi pembuatan cokelat. CBR dibuat dari lemak nabati dan memiliki sifat fisik yang menyerupai lemak kakao. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formula CBR terbaik dari campuran olein sawit, stearin sawit, dan MAG-DAG komersial yang akan diaplikasikan pada pembuatan cokelat batang varian susu. Tahapan yang dilakukan meliputi pembuatan CBR dari olein sawit (PO), stearin sawit (PS), dan MAG-DAG komersial dengan beberapa formula (51:34:15, 45:30:25, 39:26:35, 33:22:45) yang dicampur dengan metode *physical blending*, kemudian formula terpilih dicampur dengan lemak kakao dengan beberapa rasio pencampuran (25:75, 30:70, 35:65), dan formula terpilih diaplikasikan pada pembuatan cokelat susu sebanyak rasio terbaik dan dilakukan perlakuan dengan dan tanpa tempering. Formula dan rasio terbaik dipilih berdasarkan sifat fisik meliputi *slip melting point*, *melting point*, dan kekerasan yang menyerupai lemak kakao. Formula terpilih adalah formula dengan komposisi 51:34:15 (PO:PS:MAGDAG) memiliki *slip melting point* sebesar $55,0 \pm 0,42$ °C, *melting point* sebesar $56,4 \pm 0,69$ °C, dan kekerasan sebesar $31,73 \pm 1,76$ N. Rasio penambahan CBR terpilih adalah 25:75 (CBR:lemak kakao) yang memiliki *slip melting point* $32,43 \pm 1,14$ °C, *melting point* sebesar $34,67 \pm 0,41$ °C, dan kekerasan sebesar $27,92 \pm 1,62$ N. Formula tersebut ketika diaplikasikan pada pembuatan cokelat tidak memiliki perbedaan signifikan ($p > 0,05$) dengan cokelat tanpa penambahan CBR dengan maupun tanpa proses tempering dalam parameter berupa kekerasan, *slip melting point*, kecerahan (L^*), *whiteness index*, dan kemengkilapan. Penambahan CBR sebanyak 25% pada cokelat dan perlakuan tempering dapat menunda pembentukan *fat bloom*.

Kata Kunci: *cocoa butter replacer*, cokelat susu, MAG-DAG komersial, olein sawit, *physical blending*, stearin sawit.

**THE EFFECTS OF ADDITION OF COCOA BUTTER REPLACER
FROM FAT BLENDED INCLUDING PALM OLEIN, PALM STEARIN,
AND COMMERCIAL MONO- DIACYLGLYCEROL ON MILK
CHOCOLATE CHARACTERISTICS**

ABSTRACT

By:

ANINDITA PRISTINA

15/385547/TP/11416

Cocoa butter replacer (CBR) is an alternative fat to partially replace cocoa butter to reduce the production cost of chocolate making. CBR is made from vegetable fat and has physical properties that resemble cocoa butter. The aim of this study is to obtain the best CBR formula from a mixture of palm olein, palm stearin, and commercial MAG-DAG which will be applied to milk chocolate production. The stages were making CBR from palm olein (PO), palm stearin (PS), and commercial MAG-DAG with several formulas (51:34:15, 45:30:25, 39:26:35, 33:22:45) mixed with the physical blending method, then the selected formula was mixed with cocoa butter with several mixing ratios (25:75, 30:70, 35:65), and the selected formula was applied to the production of bar chocolate using the best ratio and treated with and without tempering. The best formula and ratio were selected based on physical properties included slip melting point, melting point, and hardness that resembles cocoa butter. The selected formula is a formula with composition 51:34:15 (PO:PS:MAG-DAG) that has slip melting point of 55.0 ± 0.42 °C, melting point of 56.4 ± 0.69 °C, and hardness of 31.73 ± 1.76 N. The selected CBR addition ratio is 25:75 (CBR:cocoa butter) which has slip melting point of 32.43 ± 1.14 °C, melting point of 34.67 ± 0.41 °C, and hardness of 27.92 ± 1.62 N. The formula when applied to chocolate making had no significant differences ($p > 0.05$) with chocolate without the addition of CBR with or without tempering process in parameters such as hardness, slip melting point, brightness (L^*), whiteness index, and glossiness. Adding 25% CBR to chocolate and tempering treatment can delay the formation of fat bloom.

Keywords: cocoa butter replacer, commercial MAG-DAG, milk chocolate, palm olein, palm stearin, physical blending.