

FORTIFIKASI BUBUK KELOR TERHADAP SIFAT FISIK, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN TINGKAT KESUKAAN *COOKIES* SUBSTITUSI *MOCAF*

INTISARI

Mocaf merupakan tepung ubi kayu modifikasi yang memiliki karakteristik mirip terigu. Upaya untuk melakukan pengembangan *cookies* yang bersifat fungsional dengan ditamapkannya daun kelor yang memiliki kandungan antioksidan tinggi. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh variasi fortifikasi bubuk daun kelor (*Moringa oleifera* L.) pada *cookies* substitusi *mocaf* terhadap sifat fisik, aktivitas antioksidan, dan tingkat kesukaan.

Penelitian ini dilakukan dengan dua tahap pencampuran, yang pertama pencampuran telur, *margarin*, dan *baking powder* menggunakan *hand mixer* lalu penambahan susu, gula, terigu, *mocaf* dan bubuk kelor yang telah diayak untuk dilakukan pencampuran menggunakan spatula kemudian dicetak pada loyang selanjutnya dioven pada suhu 140⁰C selama 25 menit, lalu pendinginan. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan (2) dua ulangan. Faktor I adalah jumlah substitusi tepung *mocaf* yang terdiri atas 3 taraf yaitu : 0%, 20%, dan 40%. Faktor II adalah fortifikasi kelor yang terdiri dari 3 taraf yaitu : 0%, 2% dan 4%. Analisis yang dilakukan adalah tingkat kekerasan, tingkat pengembangan volume, intensitas warna, aktivitas antioksidan dan uji kesukaan. Perlakuan *cookies* substitusi *mocaf* terbaik dilakukan analisis kadar air, protein, abu, lemak dan karbohidrat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi tepung *mocaf*, *cookies* semakin keras, tingkat pengembangan semakin volume semakin rendah, intensitas warna kuning semakin tinggi, dan tingkat kesukaan pada taraf disukai namun tidak berpengaruh pada aktivitas antioksidan. Semakin banyak bubuk kelor yang ditambahkan tingkat kekerasan makin tinggi, tingkat pengembangan volume semakin rendah, intensitas warna biru semakin tinggi, aktivitas antioksidan yang dihasilkan semakin tinggi, dan tingkat kesukaan semakin tidak disukai. *Cookies* substitusi *mocaf* yang terbaik yaitu *cookies* dengan penambahan *mocaf* 40% yang difortifikasi kelor 2%. Produk yang terpilih menunjukkan aktivitas antioksidan 62%RSA dan mengandung protein 6,2%, air 3,94%, abu 1,4%, lemak 23,74%, karbohidrat (*by difference*) 64,67%.

Kata kunci : *cookies*, *mocaf*, bubuk kelor, aktivitas antioksidan,

**MORINGA LEAVES FORTIFICATION ON PHYSICAL PROPERTIES,
ANTIOXIDANT ACTIVITY AND PREFERENCE LEVEL OF MOCAF
SUBSTITUTION COOKIES**

Abstract

Mocaf is a modified cassava flour, that has flour-like characteristics. Efforts to develop functional cookies with the additional Moringa leaves which have a high antioxidant content. The purpose of this study was to determine the effect of the variation of mixing Moringa oleifera L. leaf flour on cookies on physical, antioxidant activity, and preference level.

This research was conducted with two mixing stages, the first mixing eggs, margarine, and baking powder using a hand mixer then adding skim milk, sugar, flour, mocaf and moringa powder that had been sifted to be mixed using a spatula then printed on a baking sheet and heated at 140⁰C for 25 minutes, then cool down. The experimental design used was factorial randomized block design (RBD) with (2) two replications. The first factor is the amount of mocaf flour substitution which consists of 3 levels, namely: 0%, 20%, and 40%. Factor II is moringa fortification which consists of 3 levels, namely: 0%, 2% and 4%. The analysis carried out was the level of hardness, level of development of volume, color intensity, antioxidant activity and preference test. The best treatment for mocaf substitution cookies is analysis of water, protein, ash, fat and carbohydrate content.

The results showed that the greater the concentration of mocaf flour, the harder the cookies, the higher the volume the lower the volume, the higher the yellow intensity, and the level of preference at the level of preference but did not affect antioxidant activity. The more moringa powder added, the higher the level of hardness, the lower the level of development of volume, the higher the intensity of blue, the higher antioxidant activity produced, and the level of preference increasingly unpopular. The best mocaf substitution cookies are cookies with the addition of 40% mocaf which is fortified with 2% moringa. The selected product showed 62% RSA antioxidant activity and contained 6.2% protein, 3.94% water, 1.4% ash, 23.74% fat, 64.67% carbohydrate (by difference)

Keywords: cookies, mocaf, moringa powder, antioxidant activity, mocaf substitution cookies