

## **Formulation Of MOCAF (*Moddified Cassava Flour*) and Mung Bean Flour (*phaseolus radiatus L*) Towards Gluten Free Cookies Quality**

**Ambar Arum Pratiwi**

### **ABSTRACT**

*This research is to formulation MOCAF flour with mung bean flour in gluten free cookies processed. To enrich the nutritional value especially protein, calcium and phosfor in gluten free cookies can be done with adding the mung bean flour in cookies processed. Formulations of gluten free cookies from MOCAF flour and mung bean flour are 100:0; 97,5:2,5; 95:5; 92,5:7,5 and 90:10. Gluten free cookies quality are determined through physical (hardness test), chemical (water content, ash, protein, fat, carbohydrates, gluten, calcium and phospor), and organoleptic qualities (hedonic quality including color, aroma, taste and texture and rank test based on the overall of preference). The design of study used was Completely Random Design with one factor, five-level and three replications. Technical of data analysis that used is the analysis of variation (ANOVA) followed by Duncan test. Gluten free cookies that have the first best based on physical, chemical and organoleptic qualities are gluten free cookies with formulation 95:5 (MOCAF flour and mung bean flour) respectively. The physical test (hardness test) of gluten free cookies with formulation 95:5 are 289,7 gf. The proksimat (water content, ash, protein, fat and carbohydrates) of gluten free cookies with formulation 95:5 are 3,82%; 2,48%; 5,36%; 23,39% and 64,95% respectively. The result of chemical test included calcium, phospor and gluten for gluten free cookies with formulation 95:5 are 146,67 mg/100 gram; 151,33 mg/100 gram and negative gluten respectively. The formulation 95:5 have color scores 3,36 (brown); aroma scores 3,45 (not smell stingy); texture scores 3,48 (crispy); taste scores 3,69 (sweet) and overall asesment of rankings test scores are 0,94 (ranking 1). Comparing with the result with the requirements of cookies quality in SNI No. 01-2973-2009 (National Standardization Agency, 2009).*

**Keywords :** MOCAF (*Moddified Cassava Flour*, *mung Bean*, *gluten free cookies*, *Physical*, *Chemical* and *Organoleptic Qualities*).

Ambar Arum Pratiwi, 2011340024. **Formulasi Tepung MOCAF (Moddified Cassava Flour) Dan Tepung Kacang Hijau (Phaseolus radiates L) Terhadap Mutu Cookies Bebas Gluten.** Di bawah bimbingan Hj.Shanti Pujilestari,ST.,MM,MBA.

## **RINGKASAN**

Gluten terdapat pada biji gandum yang memiliki komposisi struktur utama terdiri dari protein kompleks. Alergi gluten dan *celiac disease* merupakan beberapa gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh gluten. Tepung MOCAF (*Moddified Cassava Flour*) merupakan tepung yang bebas gluten yang berasal dari modifikasi sel ubi kayu yang telah difermentasi sehingga menghasilkan karakteristik yang hampir menyerupai tepung terigu. Berdasarkan komposisi kimia, tepung MOCAF memiliki kandungan karbohidrat yang lebih tinggi dari tepung terigu. Tepung MOCAF dapat dimanfaatkan sebagai pengganti tepung terigu hingga 100% dalam hal pembuatan *cookies*. *Cookies* bebas gluten dibuat dari tepung MOCAF, tepung kacang hijau, margarin, mentega, kuning telur, gula kastor, susu bubuk skim dan *baking powder*. Tepung kacang hijau ditambahkan dalam pembuatan *cookies* yang bertujuan untuk meningkatkan nilai gizi terutama protein, kalsium dan fosfor. Pada penelitian ini dipelajari formulasi tepung MOCAF dan tepung kacang hijau terhadap mutu *cookies* bebas gluten. Formulasi tepung MOCAF dan tepung kacang hijau yang digunakan adalah 100:0; 97,5:2,5; 95:5; 92,5:7,5 dan 90:10. Mutu *cookies* bebas gluten ditentukan melalui mutu fisik (uji kekerasan), mutu kimia (kadar karbohidrat, protein, lemak, air, abu, gluten, kalsium dan fosfor) dan mutu organoleptik (mutu hedonik meliputi warna, aroma, rasa dan kekerasan serta uji rangking berdasarkan tingkat kesukaan secara keseluruhan). Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor, lima taraf dan tiga kali pengulangan. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variasi (ANOVA) yang dilanjutkan dengan uji Duncan dengan taraf  $\alpha = 0,01$  dan  $\alpha = 0,05$  bila perlakuan berbeda nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi tepung MOCAF dan tepung kacang hijau berpengaruh sangat signifikan ( $\alpha = 0,05$ ) terhadap mutu fisik (uji kekerasan), mutu kimia (kadar karbohidrat, protein, lemak, air, abu, gluten, kalsium dan fosfor), mutu organoleptik (mutu hedonik meliputi warna, aroma, rasa, kerenyahan serta uji rangking berdasarkan tingkat kesukaan secara keseluruhan). *Cookies* bebas gluten dengan formulasi tepung MOCAF dan tepung kacang hijau yang terbaik adalah formulasi 95:5. Hasil uji kekerasan yaitu 289,7 gf. Hasil uji kimia terhadap *cookies* bebas gluten dengan formulasi 95:5 adalah kadar air 3,82%, abu 2,48%, protein 5,36%, lemak 23,39%, karbohidrat 64,95%, kalsium 146,67 mg/100 gram, kadar fosfor 151,33 mg/100 gram dan negatif terhadap kandungan gluten. Bila dibandingkan dengan syarat mutu *cookies* berdasarkan SNI No 01-2973-2009 (Badan Standarisasi Nasional, 2009), maka *cookies* bebas gluten telah memenuhi syarat mutu *cookies*, kecuali protein yang lebih rendah dari syarat mutu *cookies*. Hasil uji organoleptik terhadap warna dengan skor 3,36 (sedikit coklat), aroma dengan skor 3,45 (agak langu), kerenyahan dengan skor 3,48 (agak renyah), rasa dengan skor 3,69 (manis) dan uji rangking dengan skor 23,6 (rangking 1). Disarankan untuk mencari cara pada pembuatan tepung kacang hijau untuk mengurangi aroma langu, dan dapat ditambahkan *binding agent* seperti xanthan gum, Pectin, Gelatin ataupun agar-agar yang berfungsi sebagai pengikat antar protein dan pati pada *cookies* bebas gluten.

