

Analisis Proksimat, Zat Besi, dan Aktivitas Antioksidan pada Biskuit Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan Tepung Biji Labu Kuning (*Curcubita Moschata Durch*)

Diyah Ayu Octavia¹, Fitriyono Ayustaningwarno¹, Nuryanto¹, Ninik Rustanti¹

ABSTRAK

Latar belakang : Anemia menjadi masalah gizi remaja di Indonesia. Mocaf dan tepung biji labu memiliki kandungan protein dan zat besi sehingga berpotensi sebagai pangan fungsional yang dapat dijadikan alternatif bahan pembuatan biskuit sumber zat besi dan protein untuk mencegah anemia.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung mocaf dan tepung biji labu kuning terhadap kadar proksimat, zat besi, dan aktivitas antioksidan.

Metode : Rancangan acak lengkap satu faktor terdiri dari 4 formulasi yaitu F0 (kontrol komersial), F1, F2, dan F3 dibedakan berdasarkan perbandingan tepung mocaf dan tepung biji labu kuning yaitu F1(3:1), F2(2:1), dan F3(1:1). Protein diuji dengan *Kjeldahl*, air dengan oven, abu dengan gravimetri, lemak dengan *Soxhlet*, karbohidrat dengan *by difference*, zat besi dengan ICP-OES, aktivitas antioksidan dengan ABTS. Analisis statistik menggunakan *One Way ANOVA* dan *Kruskal Wallis*.

Hasil : Biskuit mengandung protein 5-10%, air 1,27-1,59%, abu 1,49-2,02%, lemak 35-37%, karbohidrat 48-56%, zat besi 2,75-4.34%, dan antioksidan 45-96 ppm. Secara signifikan menggunakan mocaf dan tepung biji labu kuning berpengaruh terhadap protein, abu, lemak, karbohidrat, zat besi, dan antioksidan. Kadar protein, abu, lemak, zat besi, antioksidan tertinggi adalah F3, kadar air dan karbohidrat tertinggi adalah F1. Formulasi terbaik F3.

Simpulan : Peningkatan penggunaan tepung biji labu kuning akan meningkatkan kadar protein, abu, lemak, zat besi dan antioksidan secara signifikan. Sementara semakin banyak substitusi tepung mocaf akan meningkatkan karbohidrat pada biskuit. Formulasi mocaf dan tepung biji labu tidak berpengaruh terhadap kadar air.

Kata kunci : biskuit, mocaf, biji labu kuning, proksimat, zat besi

¹Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang

Proximate Analysis, Iron, and Antioxidant Activity of Mocaf (*Modified Cassava Flour*) and Pumpkin Seed Flour (*Curcubita Moschata Durch*) Biscuits

Diyah Ayu Octavia¹, Fitriyono Ayustaningwarno¹, Nuryanto¹, Ninik Rustanti¹

ABSTRACT

Background : Anemia is a nutritional problem for teenagers in Indonesia. Mocaf and pumpkin seed flour contain protein and iron so they have the potential to be functional foods that can be used as alternative ingredients for making biscuits as a source of iron and protein to prevent anemia.

Objective : This study aims to determine the effect of substitution of mocaf flour and pumpkin seed flour on proximate levels, iron and antioxidant activity.

Method : A completely randomized design with one factor consisted of 4 formulations, namely F0 (commercial control), F1, F2, and F3, differentiated based on the ratio of mocaf flour and pumpkin seed flour, namely F1(3:1), F2(2:1), and F3(1:1). Protein was tested by Kjeldahl, water by oven, ash by gravimetry, fat by Soxhlet, carbohydrate by difference, iron by ICP-OES, antioxidant activity by ABTS. Statistical analysis used One Way ANOVA and Kruskal Wallis.

Result : Biscuits contain 5-10% protein, 1.27-1.59% water, 1.49-2.02% ash, 35-37% fat, 48-56% carbohydrates, 2.75-4.34% iron, and antioxidants 45-96 ppm. The use of mocaf and pumpkin seed flour significantly affects protein, ash, fat, carbohydrates, iron and antioxidants. The highest levels of protein, ash, fat, iron and antioxidants are F3, the highest levels of water and carbohydrates are F1.

Conclusion : Increasing the use of pumpkin seed flour will increase levels of protein, ash, fat, iron and antioxidants. Meanwhile, the more mocaf flour substitutions will increase the carbohydrates in the biscuits. The formulation of mocaf and pumpkin seed flour had no effect on water content.

Key word : biscuits, mocaf, pumpkin seeds, proximate, iron

¹Nutrition Science Department, Faculty of Medicine, Diponegoro University, Semarang