

SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) DAN TEPUNG SORGUM (*Sorghum bicolor*) PADA MUFFIN TINGGI PROTEIN DAN SERAT

Oleh

Anisa Rahmawati

20/464068/SV/18387

Diajukan kepada Departemen Teknologi Hayati dan Veteriner Sekolah Vokasi
Universitas Gadjah Mada pada tanggal 18 Juli 2024
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat
Sarjana Terapan Teknik

ABSTRAK

Kebutuhan nutrisi dapat dipengaruhi oleh faktor psikologis, sosiologis, dan fisiologis. Mahasiswa merupakan kelompok yang rentan mengalami masalah gizi yang disebabkan kebiasaan menunda sarapan, gemar mengonsumsi *junk food*, dan kurang konsumsi sayur dan buah. Sehingga konsumsi protein dan serat hariannya tidak tercukupi, maka diperlukan satu upaya agar mahasiswa dapat mengonsumsi produk yang praktis dengan rasa yang enak, tetapi tetap mendapatkan gizi yang cukup yaitu dengan mengonsumsi salah satu jenis roti manis berupa *muffin*. *Muffin* merupakan salah satu jenis roti manis yang digemari masyarakat dengan rasa enak dan mudah dibuat.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui karakteristik mutu fisik dan kimia produk, formula terbaik sesuai standar, serta daya terima konsumen. Metode penelitian utama yang dilakukan yaitu dengan menggunakan RAL serta menggunakan 2 faktor yaitu proporsi penambahan tepung kacang hijau dan tepung sorgum (50%:30%:20%, 50%:35%:15%, 50%:40%:10%), serta penambahan jumlah margarin (55 g dan 60 g). Hasil dari penelitian ini yaitu faktor proporsi penambahan tepung kacang hijau dan tepung sorgum berpengaruh terhadap tekstur, volume pengembangan, kadar protein, dan kadar air. Sedangkan faktor jumlah margarin tidak berpengaruh terhadap kadar serat dan protein.

Formula terbaik yaitu dalam pembuatan *muffin* substitusi 50%:40%:10% dan margarin 60 g memiliki kandungan protein 19,88 g, serat pangan 6,36 g, kadar air 29,50%, volume pengembangan 172,89%, dan tekstur 1,99 N/m². Tingkat penerimaan *muffin* formula terbaik dibandingkan dengan produk *benchmark* pada atribut mutu rasa, tekstur, dan bentuk memiliki penerimaan yang tidak berbeda nyata ($p > 0,05$), dan atribut mutu warna, aroma, dan *overall* memiliki penerimaan yang berbeda nyata ($p < 0,05$).

Kata kunci: margarin, *muffin*, substitusi, tepung kacang hijau, tepung sorgum

Pembimbing Utama : Galih Kusuma Aji, S. T. P., M. Agr., Ph. D.

SUBSTITUTION OF GREEN BEAN FLOUR (*Vigna radiata* L.) AND SORGHUM FLOUR (*Sorghum bicolor*) AS HIGH PROTEIN AND FIBER MUFFINS

by

Anisa Rahmawati

20/464068/SV/18387

Submitted to the Departement of Bioresources Technology and Veterinary
Vocational School Universitas Gadjah Mada on *July 18 2024*
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of
Bachelor of Applied Engineering

ABSTRACT

Nutritional needs can be influenced by psychological, sociological, and physiological factors. Students are a group that is vulnerable to nutritional problems due to the habit of delaying breakfast, eating junk food, and lack of consumption of vegetables and fruits. So that their daily protein and fiber consumption is not fulfilled, an effort is needed so that students can consume practical products with good taste, but still get adequate nutrition, namely by consuming one type of sweet bread in the form of muffins. Muffins are one type of sweet bread that is popular with the public with good taste and easy to make.

This research was conducted with the aim of knowing the physical and chemical quality characteristics of the product, the best formula according to standards, and consumer acceptance. The main research method carried out was by using RAL and using 2 factors, namely the proportion of the addition of mung bean flour and sorghum flour (50%: 30%: 20%, 50%: 35%: 15%, 50%: 40%: 10%), and the addition of margarine (55 g and 60 g). The results of this study are the proportion factor of the addition of mung bean flour and sorghum flour affects the texture, volume development, protein content, and water content. While the factor of the amount of margarine has no effect on fiber and protein content.

The best formula is in making muffins with 50%:40%:10% substitution and 60 g margarine, which has a protein content of 19.88 g, food fiber of 6.36 g, moisture content of 29.50%, development volume of 172.89%, and texture of 1.99 N/m². The level of acceptance of the best muffin formula compared to the benchmark product on the quality attributes of taste, texture, and shape has an acceptance that is not significantly different ($p > 0.05$), and the quality attributes of color, aroma, and overall have significantly different acceptance ($p < 0.05$).

Keywords: *Margarine, mung bean flour, muffin, sorghum flour, substitution*

Supervisor : Galih Kusuma Aji, S. T. P., M. Agr., Ph. D.