

ABSTRAK

PENGEMBANGAN PRODUK BISKUIT BERBAHAN DASAR TEPUNG TALAS BELITUNG (*Xanthosoma sagittifolium*)

Oleh

Daffa' Mahira Thohiroh

20/457052/SV/17499

Diajukan kepada Departemen Teknologi Hayati dan Veteriner Sekolah Vokasi
Universitas Gadjah Mada pada tanggal 28 Juni 2024
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat
Sarjana Terapan Teknik

ABSTRAK

Diperkirakan jumlah orang yang tidak dapat mengonsumsi gluten sebanyak 200 juta jiwa di seluruh dunia. Peluang ini dimanfaatkan oleh produsen tepung talas belitung untuk mengembangkan produk biskuit dengan berbahan tepung talas yang bebas gluten. Tepung talas memiliki kalori dan mineral yang tinggi sehingga cocok dijadikan makanan sumber energi. Penelitian ini memiliki fokus untuk menganalisis kondisi operasi dari faktor suhu pemanggangan dan komposisi air adonan terhadap karakteristik biskuit yang dihasilkan dan variasi terbaik dari kedua faktor. Metode yang digunakan berupa RAL (Rancangan Acak Lengkap) 2 faktor. Variasi suhu pemanggangan terdiri dari suhu 130°C, 150°C, dan 160°C, serta komposisi air adonan adalah 23,5%, 24,5%, dan 25,5%. Parameter karakteristik produk yang dianalisis adalah kadar air, nilai perbedaan warna, tingkat kekerasan, dan *swelling ratio* dari biskuit, kemudian dianalisis menggunakan *two-way ANOVA* ($p\text{-Value} \leq 0,05$) dan uji lanjut Duncan. Penentuan suhu pemanggangan dan komposisi air adonan dianalisis menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Hasil penelitian yang diperoleh adalah kedua faktor berpengaruh terhadap parameter kadar air, nilai perbedaan warna, tingkat kekerasan, dan *swelling ratio*, namun faktor suhu pemanggangan terhadap tingkat kekerasan tidak berpengaruh. Berdasarkan Metode SAW, perlakuan terbaik terdapat pada suhu pemanggangan 150°C dan komposisi air adonan 23,5%. Biskuit terbaik yang dihasilkan telah memenuhi standar syarat mutu SNI Biskuit dengan kadar air 0,66%, kadar lemak 9,6%, kadar protein 4,5%, dan kadar abu tidak larut dalam asam 0,05%, serta telah menunjukkan tingkat penerimaan yang baik dari atribut tekstur dan tekstur ketika diuji sensori bersama susu.

Kata kunci: Biskuit, Komposisi air adonan, Simple Additive Weighting, Suhu Pemanggangan, Tepung Talas, *Xanthosoma sagittifolium*

Pembimbing Utama

: Dr. Eng. Annie Mufyda Rahmatika, ST, MT

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF BISCUIT PRODUCTS BASED ON BELITUNG TARO FLOUR (*Xanthosoma sagittifolium*)

by

Daffa' Mahira Thohiroh

20/457052/SV/17499

Submitted to the Departement of Bioresources Technology and Veterinary
Vocational School Universitas Gadjah Mada on *June 28th, 2024*
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of
Bachelor of Applied Science in Engineering

ABSTRACT

Nowadays, it is estimated that the number of people unable to consume gluten amounts to approximately 200 million worldwide. This opportunity has been seized by Belitung taro flour producers to develop gluten-free biscuit products. Taro flour is high in calories and minerals, making it suitable as an energy source food. This research focuses on analyzing the operational conditions of baking temperature and dough water composition on the characteristics of the resulting biscuits, as well as determining the optimal variations of both factors. The experimental method employed was a Completely Randomized Design (CRD) with two factors: baking temperatures of 130°C, 150°C, and 160°C, and dough water compositions of 23.5%, 24.5%, and 25.5%. Product characteristics analyzed included moisture content, color difference value, hardness level, and swelling ratio of the biscuits. These parameters were assessed using two-way ANOVA ($p\text{-Value} \leq 0.05$) followed by Duncan's multiple range test. The selection of baking temperature and dough water composition was analyzed using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The research findings indicated that both factors significantly influenced the moisture content, color difference value, hardness level, and swelling ratio of the biscuits. However, baking temperature did not significantly affect the hardness level. According to the SAW method, the optimal treatment was found at a baking temperature of 150°C and dough water composition of 23.5%. The resulting biscuits met the quality standards specified in the Indonesian National Standard (SNI) for biscuits, with a moisture content of 0.66%, fat content of 9.6%, protein content of 4.5%, and insoluble ash content of 0.05%. Furthermore, the biscuits showed favorable sensory acceptance in terms of texture and flavor when evaluated alongside milk.

Keywords: Baking Temperature, Biscuits, Dough Water Composition, Simple Additive Weighting, Taro Flour, *Xanthosoma Sagittifolium*

Supervisor : Dr. Eng. Annie Mufyda Rahmatika, ST, MT