

EVALUASI MUTU FISIK ROTI MANIS SUBSTITUSI TEPUNG GANYONG DENGAN PENAMBAHAN XANTHAN GUM

Oleh

Khofivah Marsiyarningsih

21/480293/SV/19606

Diajukan kepada Departemen Teknolgi Hayati dan Veteriner Sekolah Vokasi
Universitas Gadjah Mada pada tanggal 16 Juli 2025
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat
Sarjana Terapan Pengembangan Produk Agroindustri

ABSTRAK

Tepung terigu merupakan salah satu bahan pokok yang banyak digunakan di berbagai industri salah satunya *bakery*. Roti manis merupakan salah satu produk pangan yang banyak dikonsumsi masyarakat karena praktis dan tersedia dengan berbagai rasa. Minatnya Masyarakat yang tinggi namun ketersediaan bahan bakunya yang masih impor mendorong pentingnya pemanfaatan tanaman pangan lokal yang diubah menjadi tepung untuk disubstitusi. Salah satu yang berpotensi adalah umbi ganyong, namun terdapat kendala lain yaitu roti yang sulit mengembang. Maka perlu penambahan hidrokoloid guna memperbaiki tekstur.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik mutu fisik, formula terbaik sesuai produk *benchmark*, serta kesukaan panelis terhadap produk. Metode penelitian menggunakan RAL 2 faktor yaitu rasio perbandingan tepung terigu:tepung ganyong 60%:40% dan 50%:50% dengan penambahan jumlah *xanthan gum* sebanyak 0,25%, 0,50%, dan 0,75%. Hasil penelitian menunjukkan substitusi tepung ganyong berpengaruh signifikan terhadap tekstur, warna *crust*, warna *crumb*, *springiness*, dan *cohesiveness*. Sedangkan faktor *xanthan gum* berpengaruh terhadap tekstur, warna *crust*, *springiness*, dan *cohesiveness*. Kedua faktor tidak berpengaruh terhadap volume pengembangan.

Formula terbaik pada pembuatan roti manis yaitu rasio 60%:40% dengan penambahan 0,25% *xanthan gum* dan rasio 60%:40% dengan penambahan 0,75% *xanthan gum*. Berdasarkan uji hedonik dan uji ranking diperoleh formula yang paling disukai panelis adalah dengan penambahan 0,75% *xanthan gum*. Kadar air formula terpilih sudah memenuhi standar SNI di bawah 40% yaitu 21,27%.

Kata kunci: roti manis, *xanthan gum*, tepung ganyong, uji organoleptik

Pembimbing Utama : Dr. Wildan Fajar Bachtiar, S.T., M.Sc

**EVALUATION OF THE PHYSICAL QUALITY OF SWEET BREAD
SUBSTITUTING GANYONG FLOUR WITH THE ADDITION OF XANTHAN
GUM**

By

Khofivah Marsiyarningsih

21/480293/SV/19606

Submitted to the Departement of Bioresources Technology and Veterinary
Vocational School Universitas Gadjah Mada on *July 16, 2025*
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of
Bachelor of Applied Science in Agroindustrial Product Development

ABSTRACT

Wheat flour is a staple ingredient widely used across various industries, particularly in the bakery sector. Sweet bread is a popular food product due to its convenience and variety of flavors. However, the high demand for wheat flour combined with the limited availability of imported raw materials highlights the need to utilize local food crops as alternative flour sources. One promising local ingredient is ganyong tuber flour, though its use presents challenges, particularly in achieving desirable bread rise. To address this, the addition of hydrocolloids such as xanthan gum is essential for improving texture.

This study aims to evaluate the physical quality characteristics, determine the optimal formulation based on a benchmark product, and assess consumer preferences. A completely randomized design (CRD) with two factors was employed: wheat flour to ganyong flour ratios (60%:40% and 50%:50%), and xanthan gum concentrations (0.25%, 0.50%, and 0.75%). The results showed that ganyong flour substitution significantly affected texture, crust color, crumb color, springiness, and cohesiveness. Xanthan gum addition significantly influenced texture, crust color, springiness, and cohesiveness. However, neither factor significantly affected volume expansion.

The best sweet bread formulations were those with a 60%:40% flour ratio combined with either 0.25% or 0.75% xanthan gum. Based on hedonic and ranking tests, the most preferred formulation among panelists was the one with 0.75% xanthan gum. The moisture content of the selected formula was 21.27%, meeting the Indonesian National Standard (SNI) requirement of below 40%.

Keywords: *sweet bread, xanthan gum, ganyong flour, organoleptic test*

Supervisor : Dr. Wildan Fajar Bachtiar, S.T., M.Sc



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Evaluasi Mutu Fisik Roti Manis Substitusi Tepung Ganyong Dengan Penambahan Xanthan Gum
Khofivah Marsyaningsih, Dr. Wildan Fajar Bachtiar, S.T., M.Sc.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>