UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Fortifikasi Tepung Daging Lele Terhadap Karakteristik Fisik, Sensoris, Dan Kimia Beras Analog Porang
Tazkia Izzul Muna, Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Intisari

PENGARUH FORTIFIKASI TEPUNG DAGING LELE TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA, DAN SENSORIS BERAS ANALOG PORANG

Beras analog merupakan salah satu pangan fungsional yang berpotensi dikembangkan sebagai alternatif pangan bagi kelompok dengan kebutuhan diet khusus, seperti manusia lanjut usia (manula) dan ibu hamil. Beras analog berbasis tepung glukomanan porang memiliki kandungan serat pangan yang tinggi, namun kandungan protein dan mineralnya relatif rendah sehingga untuk meningkatkan dapat dilakukan melalui fortifikasi menggunakan tepung daging lele sebagai sumber protein hewani dan mineral. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fortifikasi tepung daging lele terhadap karakteristik fisik, sensoris, dan kimia beras analog porang. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan enam taraf fortifikasi tepung daging lele, yaitu 0%, 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25%, serta dibandingkan dengan beras porang komersial. Parameter yang diamati meliputi dimensi bulir, *bulk density*, warna, tekstur, uji guncang, waktu rehidrasi, uji skoring, uji hedonik, serta analisis kandungan gizi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi fortifikasi tepung daging lele menurunkan tekstur, tingkat kecerahan warna, dan keutuhan bulir, sedangkan nilai bulk density dan waktu rehidrasi meningkat. Peningkatan konsentrasi fortifikasi juga menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap produk. Fortifikasi tepung daging lele sebesar 10% menghasilkan karakteristik fisik yang paling mendekati beras analog komersial serta memperoleh tingkat penerimaan konsumen yang cenderung disukai. Selain itu, fortifikasi 10% tepung daging lele pada beras analog dibandingkan dengan beras analog komersial mengalami peningkatan kadar protein dari 6,4% menjadi 10,55%, lemak dari 0,3% menjadi 3,25%, abu dari 0,83% menjadi 2,08%, kalsium dari 0,088% menjadi 0,099%, fosfor dari 0,022% menjadi 0,041%, magnesium dari 0,015% menjadi 0,043%, zat besi dari 0,00043% menjadi 0,00085%. Dengan demikian, fortifikasi tepung daging lele berpotensi meningkatkan nilai gizi beras analog porang sehingga berpotensi dikembangkan sebagai pangan fungsional.

Kata kunci: beras analog, tepung glukomanan porang, fortifikasi, tepung lele..

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Fortifikasi Tepung Daging Lele Terhadap Karakteristik Fisik, Sensoris, Dan Kimia Beras Analog Porang
Tazkia Izzul Muna, Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Abstract

THE EFFECT OF CATFISH FLOUR FORTIFICATION ON THE PHYSICAl, CHEMICAL, AND SENSORY CHARACTERISTICS OF PORANG ANALOG RICE

Analog rice is a functional food with potential to be developed as an alternative staple food for populations with special dietary needs, such as older adults and pregnant women. Analog rice based on porang glucomannan flour is rich in dietary fibre, however, its protein and mineral contents are relatively low. These nutritional limitations can be improved through fortification with catfish flour as a source of animal protein and minerals. This study aimed to evaluate the effect of catfish flour fortification on the physical, sensory, and chemical characteristics of porang analog rice. A Completely Randomised Design (CRD) was employed with six levels of catfish flour fortification (0%, 5%, 10%, 15%, 20%, and 25%), and the products were compared with commercial porang analog rice. The parameters analysed included grain dimensions, bulk density, colour, texture, shake test, rehydration time, sensory scoring, hedonic evaluation, and nutritional composition. The results showed that increasing the level of catfish flour fortification reduced grain texture, colour lightness, and grain integrity, while increasing bulk density and rehydration time. Higher fortification levels also decreased consumer acceptability. Fortification with 10% catfish flour produced physical characteristics most similar to those of commercial analog rice and achieved a favourable level of consumer acceptance. Compared with commercial analog rice, analog rice fortified with 10% catfish flour showed increased protein content from 6.40% to 10.55%, fat from 0.30% to 3.25%, ash from 0.83% to 2.08%, calcium from 0.088% to 0.099%, phosphorus from 0.022% to 0.041%, magnesium from 0.015% to 0.043%, and iron from 0.00043% to 0.00085%. Therefore, fortification with catfish flour has the potential to enhance the nutritional value of porang analog rice, supporting its development as a functional food.

Keywords: analog rice, porang glucomannan flour, fortification, catfish flour