UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengembangan Crackers Berbahan Dasar Modified Cassava Flour dengan Penambahan Tepung Labu Kuning (Curcubita moschata) dan Daun Kelor (Moringa oleifera) Menggunakan Model Kano
Nery Chelaswara, Galih Kusuma Aji, S.T.P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Pengembangan *Crackers* Berbahan Dasar *Modified Cassava Flour* dengan Penambahan Tepung Labu Kuning (*Curcubita moschata*) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Menggunakan Model Kano

Oleh

Nery Chelaswara

22/504616/SV/21668

Diajukan kepada Departemen Teknologi Hayati dan Veteriner,
Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada, pada tanggal 4 Agustus 2026
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Teknik

ABSTRAK

Crackers merupakan salah satu jenis makanan ringan yang termasuk ke dalam kategori biskuit dan pada umumnya terbuat dari tepung terigu. Namun penggunaan tepung terigu sebagai bahan baku utama *crackers* memiliki tantangan struktural yang signifikan di Indonesia, karena gandum yang menjadi bahan baku tepung terigu tidak diproduksi secara domestik melainkan sepenuhnya diimpor dari negara lain. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan *Modified Cassava Flour* (MOCAF) sebagai bahan utama pembuatan *crackers*. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi atribut produk *crackers* yang menjadi prioritas konsumen dan menentukan formulasi terbaik berdasarkan atribut prioritas tersebut. Hasil kuesioner Kano yang didistribusikan menggunakan teknik *purposive sampling* kepada 100 responden menunjukkan bahwa atribut yang diprioritaskan oleh responden yaitu tekstur renyah sebagai atribut *performance*, serta rasa gurih, tinggi protein, dan tinggi serat sebagai atribut *attractive*. Atribut tersebut digunakan sebagai dasar untuk penyusunan tiga formulasi produk *crackers* berbasis tepung MOCAF yang ditambahkan tepung labu kuning dan daun kelor kering sebagai sumber serat dan protein. Berdasarkan hasil penelitian, seluruh formulasi memenuhi persyaratan kadar air berdasarkan SNI 2973:2022 dengan nilai 1,98-2,03%. Kandungan protein meningkat hingga 3,38%, kandungan serat pangan total mencapai 5,97% dan memenuhi kriteria sebagai sumber serat berdasarkan Peraturan BPOM Nomor 13 Tahun 2016. Kemudian, metode *Zero-One* menetapkan formulasi 3 sebagai formulasi terbaik dengan nilai 5.400,18. Formulasi terpilih ini diharapkan dapat menjadi alternatif produk *crackers* berbasis bahan baku lokal yang mengurangi ketergantungan industri terhadap tepung terigu impor. Namun, aplikasi pada industri masih memerlukan penyesuaian lebih lanjut, khususnya terkait optimasi tekstur dan stabilitas produk selama penyimpanan agar memenuhi daya terima pasar secara konsisten.

Kata kunci : *Crackers*, Kelor, Labu Kuning, Model Kano, MOCAF.

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengembangan Crackers Berbahan Dasar Modified Cassava Flour dengan Penambahan Tepung Labu Kuning (Curcubita moschata) dan Daun Kelor (Moringa oleifera) Menggunakan Model Kano
Nery Chelaswara, Galih Kusuma Aji, S.T.P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Development of Modified Cassava Flour Based Crackers with the Addition of Pumpkin Flour (Curcubita moschata) and Moringa (Moringa oleifera) Flakes Using the Kano Model Method

By

Nery Chelaswara

22/504616/SV/21668

Submitted to the Department of Bioresources Technology and Veterinary Vocational School, Universitas Gadjah Mada, on August 4, 2026
In partial fulfillment of the requirements for the Degree of Bachelor of Applied Science in Engineering

ABSTRACT

Crackers are a type of snack food classified under the biscuit category and are generally made from wheat flour. However, the use of wheat flour as the main raw material for crackers presents a significant structural challenge in Indonesia, as wheat—the raw material for wheat flour—is not produced domestically but is entirely imported from other countries. Therefore, this study used Modified Cassava Flour (MOCAF) as the main ingredient in cracker production. The objectives of this study were to identify the cracker product attributes prioritized by consumers and to determine the best formulation based on these priority attributes. The results of the Kano questionnaire, distributed using a purposive sampling technique to 100 respondents, showed that the attributes prioritized by respondents were crispy texture as a performance attribute, and savoury taste, high protein content, and high fiber content as attractive attributes. These attributes were used as the basis for developing three MOCAF-based cracker product formulations enriched with pumpkin flour and dried moringa leaf flour as sources of fiber and protein. Based on the research results, all formulations met the moisture content requirements according to SNI 2973:2022, with values ranging from 1.98–2.03%. Protein content increased up to 3.38%, total dietary fiber content reached 5.97% and met the criteria as a fiber source according to BPOM Regulation No. 13 of 2016. Furthermore, the Zero-One method determined Formulation 3 as the best formulation with a score of 5.400.18. The selected formulation is expected to serve as an alternative crackers product based on local raw materials, reducing the industry's dependence on imported wheat flour. However, industrial application still requires further adjustments, particularly regarding the optimization of texture and product stability during storage, in order to consistently meet market acceptance.

Keywords *: Crackers, Moringa, Pumpkin, Model Kano, MOCAF.*

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