

PENGEMBANGAN MI MOCAF SIAP SEDUH: STUDI KOMPARATIF PENGOLAHAN TERMAL DENGAN AIR FRYING DAN OVEN DRYING

Oleh
Radita Ayunia
21/474807/SV/19039

Diajukan kepada Departemen Teknolgi Hayati dan Veteriner Sekolah Vokasi
Universitas Gadjah Mada pada tanggal 4 Juli 2025
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Teknik

ABSTRAK

Kebutuhan mi siap seduh bebas gluten meningkat akibat tren hidup sehat dan intoleransi gluten. *Modified Cassava Flour* (MOCAF) dipilih sebagai bahan baku utama karena sifat gelasinya menyerupai tepung terigu. Penggorengan yang merupakan metode pengeringan utama dan *pore forming step* pada mi mocaf siap seduh menghasilkan kadar lemak tinggi. Sehingga, penelitian ini mengevaluasi metode pengeringan alternatif berupa *air frying* dan *oven drying* pada berbagai suhu. Tujuannya adalah menghasilkan mi mocaf siap seduh dengan karakteristik fisik yang optimal. Hasil menunjukkan, jenis pengeringan berpengaruh signifikan terhadap semua komponen *cooking quality* (*cooking time*, *cooking loss*, dan daya rehidrasi) dan beberapa parameter tekstur (*hardness*, *cohesiveness*, dan *adhesiveness*) ($p < 0,05$). Serta tidak berpengaruh signifikan terhadap *springiness* ($p > 0,05$). Suhu pengeringan berpengaruh terhadap semua komponen *cooking quality* dan beberapa parameter tekstur (*hardness* dan *adhesiveness*) ($p < 0,05$). Serta tidak berpengaruh signifikan terhadap beberapa parameter tekstur berupa *cohesiveness* dan *springiness* mi mocaf siap seduh ($p > 0,05$). Pengeringan *air fryer* menghasilkan mi dengan *cooking time* terendah, *cooking loss* terendah, *hardness* terendah, dan *springiness* tertinggi. Pengeringan *oven dryer* menghasilkan mi dengan daya rehidrasi tertinggi, *hardness* tertinggi, *cohesiveness* tertinggi, dan *adhesiveness* terendah. Jenis dan suhu pengeringan juga memberikan pengaruh terhadap porositas mi mocaf siap seduh berdasarkan hasil SEM. Semakin tinggi suhu pengeringan (140°C *air fryer* dan 190°C *oven dryer*) memberikan struktur mi dengan porositas lebih besar dan lebih banyak.

Kata kunci: ekstrusi, mi mocaf siap seduh, *pore-formation*, tekstur, pengeringan

Pembimbing Utama : Dr. Eng. Annie Mufyda Rahmatika, S.T., M.T.

**DEVELOPMENT OF READY-TO-COOK MOCAF NOODLES: A
COMPARATIVE STUDY OF THERMAL PROCESSING BY AIR FRYING AND
OVEN DRYING**

by
Radita Ayunia
21/474807/SV/19039

Submitted to the Departement of Bioresources Technology and Veterinary
Vocational School Universitas Gadjah Mada on July 4, 2025
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of
Bachelor of Applied Science in Technology

ABSTRACT

The demand for instant gluten-free noodles is increasing due to the healthy lifestyle trend and gluten intolerance. Modified Cassava Flour (MOCAF) was selected as the main raw material because its gelatinization properties resemble those of wheat flour. Frying, which is the main drying method and pore-forming step in instant MOCAF noodles, results in high fat content. Therefore, this study evaluates alternative drying methods in the form of air frying and oven drying at various temperatures. The aim is to produce instant MOCAF noodles with optimal physical characteristics. Results show that the drying method significantly affects all components of cooking quality (cooking time, cooking loss, and rehydration capacity) and several texture parameters (hardness, cohesiveness, and adhesiveness) ($p < 0.05$). However, it does not significantly affect springiness ($p > 0.05$). Drying temperature influences all cooking quality components and several texture parameters (hardness and adhesiveness) ($p < 0.05$), but has no significant effect on cohesiveness and springiness ($p > 0.05$). Air frying produces noodles with the shortest cooking time, the lowest cooking loss, the lowest hardness, and the highest springiness. Oven drying results in noodles with the highest rehydration capacity, highest hardness, highest cohesiveness, and lowest adhesiveness. Drying method and temperature also affect the porosity of instant MOCAF noodles based on SEM results. Higher drying temperatures (140°C air fryer and 190°C oven dryer) create noodle structures that are more compact, with greater and more abundant porosity.

Keywords: cooking quality, extrusion, ready-to-cook mocaf noodle, texture, pore-formation

Supervisor : Dr. Eng. Annie Mufyda Rahmatika, S.T., M.T