

# CASSAVA NOODLE BOLOGNESE AYAM DARI SUBSTITUSI TEPUNG GAPLEK UNTUK MENINGKATKAN VARIASI OLAHAN BERBAHAN DASAR PANGAN LOKAL

Widad Zita Nuriana<sup>1</sup>, Minta Harsana<sup>2</sup>

Prodi Pendidikan Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: widadzita.2019@student.uny.ac.id

## ABSTRAK

Pengembangan substitusi tepung gaplek pada pembuatan produk Cassava Noodle bertujuan supaya dapat menemukan resep dan penyajian produk Cassava Noodle berbahan dasar tepung gaplek beserta tingkat kesukaan dan harga jual produk sehingga dapat meningkatkan potensi bahan pangan lokal dan diharapkan dapat meningkatkan minat masyarakat untuk mengolah, memanfaatkan, dan mengkonsumsi bahan pangan lokal dan produk-produknya. Menerapkan jenis penelitian R & D, *Research & Development* yaitu penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk yang diuji tersebut Hasil dari penelitian ini didapat untuk formula terbaik dari ketiga formula mie substitusi pada pemanfaatan tepung gaplek yaitu Mie dengan formula substitusi sebesar 60% dengan perbandingan 140 gram tepung protein tinggi dan 210 gram tepung gaplek dengan nilai rata-rata uji.

**Kata Kunci:** Mie, Bolognese Sauce, substitusi, tepung gaplek,.

## PENDAHULUAN

Mie adalah makanan olahan yang digunakan pada masakan China, yang biasanya terbuat dari adonan tidak beragi berbahan tepung gandum yang dicampur dengan air atau telur dan dibentuk menjadi lembaran-lembaran atau bentuk-bentuk yang beragam, yang kemudian dimasak dengan cara direbus atau dipanggang.

Mie adalah salah satu makanan yang cukup populer saat ini, banyak digemari oleh semua kalangan, mulai dari anak-anak, remaja, dewasa hingga orang tua. Mie biasanya disajikan sebagai hidangan utama. Bahan dasar pembuatan mie adalah tepung gandum yang dicampur dengan air atau telur. Penggunaan tepung gandum sebagai bahan makanan utama pembuatan mie dikarenakan tepung ini menghasilkan makanan dengan tekstur yang elastis. Meningkatnya konsumsi tepung gandum ini menyebabkan naiknya impor tepung gandum di Indonesia. Sebagai salah satu upaya untuk mengurangi impor terigu tersebut perlu dilakukan beberapa penelitian penggunaan bahan pangan lain sebagai alternatif substitusi bahan pangan untuk pembuatan makanan maupun keperluan lain.

Belakangan ini banyak mie yang menggunakan bahan baku selain tepung gandum durum. Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan tepung gandum sebagai bahan pokok dalam pembuatan mie dapat digantikan dengan penggunaan bahan lain. Kondisi ini dapat menjadi sarana untuk mengurangi ketergantungan terhadap tepung gandum. Bahan lain yang dapat digunakan sebagai pengganti tepung gandum adalah tepung gaplek.

Gaplek merupakan bahan makanan tradisional khas Indonesia berbahan dasar singkong. Gaplek sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia. Dibandingkan dengan umbi lain sebagai sumber protein, protein dalam gaplek tergolong tinggi. Selain mempunyai rasa khas yang enak, gaplek juga tinggi serat serta kaya nutrisi, sehingga tidak diragukan lagi kemampuannya untuk memenuhi kebutuhan gizi dan kesehatan. Gaplek biasanya hanya diolah menjadi *thiwul* atau *jenang* yang bagi sebagian besar orang menganggapnya kuno atau ketinggalan zaman. Sehingga perlu adanya inovasi baru yang bisa meningkatkan variasi olahan produk berbahan dasar pangan lokal yaitu singkong yang dijadikan tepung gaplek

## METODE

Metode penelitian merupakan cara yang digunakan dalam kegiatan penelitian, sehingga pelaksanaan penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Hal-hal yang akan diuraikan dalam metode penelitian ini adalah jenis penelitian, metode penentuan objek penelitian, pendekatan penelitian, metode pengumpulan data, dan metode analisis data. Penelitian proyek akhir boga 2021 memiliki tujuan yaitu untuk mengembangkan bahan pangan lokal menjadi produk baru yang dapat diterima dan disukai masyarakat sehingga dapat meningkatkan manfaat dari potensi bahan pangan lokal yang ada di Indonesia. Dalam pengembangan produk kali ini, saya akan mengembangkan produk inovasi umbi gapek, dimana umbi gapek yang sudah diolah menjadi tepung kemudian akan disubstitusikan dalam produk mie. Pengembangan substitusi bertujuan supaya produk dapat meningkatkan potensi bahan pangan lokal sehingga meningkatkan minat masyarakat untuk mengolah, memanfaatkan, dan mengonsumsi bahan pangan lokal dan produk-produknya.

Jenis penelitian yang digunakan kali ini adalah R & D, Research & Development. Jenis penelitian R & D adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Pada aplikasinya pada bidang boga, tingkat keefektifannya diubah dengan gaya penerimaan masyarakat terhadap produk yang dihasilkan (Sugiyono).

Dalam penelitian pengembangan produk substitusi memerlukan metode penelitian dan pengembangan yang baik. Dari berbagai jenis metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) yang ada, dipilih model penelitian 4D. Model penelitian 4D terdiri dari 4 tahap yaitu Define, Design, Development, dan Dissemination. Proses ini memerlukan beberapa kali pengujian dan revisi. Hal ini menghasilkan produk pengembangan yang memenuhi syarat dan teruji secara empiris serta kadar kesalahan rendah (Khairil et al, 2017).

Jenis penelitian menggunakan R&D (research and development) dengan model pengembangan 4D (define, design, develop, dan disseminate).

### 1. R & D (Research and Development)

Penelitian dan Pengembangan atau Research and Development adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan (Sujadi 2003: 164).

### 2. 4D (Define, Design, Develop, and Disseminate)

#### a. Define

Pada tahap pendefinisian ini dilakukan kegiatan analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan (model R & D) yang cocok digunakan untuk mengembangkan produk. Define merupakan tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Dalam model lain, tahap ini sering disebut dengan analisis kebutuhan. Tiap-tiap produk tentu membutuhkan analisis yang berbeda-beda. Secara umum dalam pendefinisian dilakukan kegiatan analisis kebutuhan pengembangan syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan (model R & D) yang cocok digunakan untuk mengembangkan produk. Dalam penelitian ini, tujuan pada tahap define dilakukan dengan cara menyusun spesifikasi objek atau pencarian resep acuan dari referensi.

#### b. Design

Dalam tahap ini sudah ditentukan resep acuan yang akan digunakan dan dikembangkan, sehingga didapatkan formula yang tepat dengan penerimaan positif oleh panelis. Design merupakan tahap lanjutan define. Pada tahap ini ditentukan resep acuan yang akan digunakan dan dikembangkan. Dari resep acuan yang terpilih dilakukan modifikasi dengan cara mensubstitusi sebagian tepung terigu dengan tepung gapek dengan prosentase tertentu. Terdapat 3 resep

pengembangan dan 1 resep acuan yang nantinya akan dibuat dan diuji secara bersama dengan panelis, dosen pembimbing, dan mahasiswa lain yang masih dalam satu bimbingan, sehingga diperoleh 1 resep produk pengembangan terpilih.

c. Develop

Tahapan development atau tahap pengembangan mempunyai dua kegiatan. Dua kegiatan tersebut adalah expert appraisal dan development testing. Expert appraisal adalah teknik untuk melakukan validasi atau menilai kelayakan dari rancangan produk. Kegiatan ini dilakukan oleh para ahli dalam bidang yang sesuai dengan produk yang dikembangkan, sedangkan yang dimaksud dengan development testing adalah kegiatan uji coba produk yang dilakukan pada sasaran objek yang sesungguhnya.

Pada saat uji coba, dilakukan pencarian data respon, reaksi atau komentar dari sasaran pengguna produk. Sehingga setelah pengujian berlangsung akan diperoleh saran yang dapat digunakan untuk memperbaiki dan memaksimalkan produk yang dikembangkan sesuai dengan harapan sasaran objek yang sesungguhnya dengan melalui pengujian produk, pengemasan yang menarik dan menentukan harga jual. Pada tahap ini dibagi menjadi 2 tahap kegiatan, yaitu: validation testing dan packaging. Adapun penjelasan mengenai kedua tahap tersebut :

a. Validation Testing

Pada tahap ini dilakukan validasi atau penilaian ulang, setelah produk melewati tahap development yang menghasilkan produk dengan berbagai pengembangan dan perbaikan. Pelaku validasi adalah sasaran yang sesungguhnya dari produk tersebut, yaitu masyarakat umum. Sama seperti pada tahap development, pada tahap ini juga dilakukan pengukuran pencapaian tujuan. Tujuan yang belum tercapai atau maksimal dilakukan pencarian solusi untuk menghindari kesalahan pada produk yang akan dipublikasikan atau disebarluaskan.

b. Packaging

Pengemasan merupakan salah satu cara untuk melindungi atau mengawetkan produk pangan

maupun non pangan. Kemasan berguna untuk mempertahankan mutu dari suatu produk sehingga dapat bertahan lebih lama baik dari segi penampilan maupun rasa dan karakteristik lainnya. Fungsi lain dari kemasan adalah menambah daya tarik produk yang dibuat di mata konsumen. Dengan pengemasan yang menarik, diharapkan sasaran utama dari produk yaitu masyarakat merasa tertarik untuk membeli dan mencoba membuatnya (Hani'atus, 2018).

d. Disseminate

Dissemination adalah tahap terakhir dari model penelitian ini. tahap ini sering disebut juga dengan tahap penyebarluasan atau publikasi. Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan produk pengembangan pada skala terbatas dan skala luas. Dalam penelitian ini, kegiatan dissemination dilakukan dengan menyebarluaskan atau publikasi melalui Pameran Proyek Akhir Boga. Dalam tahap ini dapat diketahui tingkat kesukaan masyarakat umum terhadap produk Cassava Noodle substitusi tepung galek.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Menentukan Resep Produk Mie

a) Tahap Define

Tahap define adalah tahapan awal yang dilakukan dengan cara pencarian resep acuan. Resep acuan yang digunakan adalah sebanyak 3 (tiga) buah resep yang telah teruji. Sehingga didapatkan produk acuan yang benar-benar memenuhi kriteria yang diinginkan. Kemudian resep acuan ini akan dilanjutkan dengan pengembangan produk dengan substitusi menggunakan pati galek dalam tahap selanjutnya.

Berikut adalah pemaparan dari 3 (tiga) resep acuan yang digunakan pada tahap define ini.

Tabel 1. Resep Acuan Mie

No.	Nama Bahan	R1	R2	R3
1.	Tepung terigu	450 gr	350 gr	500 gr
2.	Telur	5 btr	3 btr	3 btr
3.	Air	-	-	4 sdm
4.	Garam	sejumput	sejumput	1 sdt
5.	Minyak	15 ml	1 sdm	3 sdm

1) Sumber R1: ( Buku Professional Cooking.Fresh Egg Pasta)

2) Sumber R2: (Youtube Devina Hermawan)

3) Sumber R3: (Primarasa.co.id. Adonan Dasar Pasta)

Ketiga resep acuan diatas diuji coba dan menghasilkan lembaran mie yang paling sesuai adalah menggunakan resep R2. Sehingga diambil keputusan bahwa dalam penelitian ini akan menggunakan resep acuan 2(R2) sebagai control. Pemilihan resep acuan 2(R2) ini dikarenakan hasil yang diuji menghasilkan karakteristik yang sesuai dengan keinginan konsumen.

#### b) Tahap Design

Tahap pertama atau define menghasilkan resep acuan yang kemudian dilanjutkan pada tahap design. Tahap ini mengembangkan resep acuan dengan substitusi pati galek. Resep acuan akan disubstitusi dengan cara bertahap dengan persentase terendah kemudian dinaikkan sehingga didapatkan persentase dengan penerimaan positif oleh panelis. Panelis yang ditunjuk adalah dosen pembimbing dengan penilaian pada borang percobaan yang telah disediakan dan kemudian dilanjutkan dengan menindaklanjuti respon dari panelis.

Berikut adalah beberapa tahapan design yang telah dilalui dalam menemukan persentase yang tepat untuk mie dengan substitusi pati galek:

Resep acuan terpilih	0 %	Rancangan formula I (20% pati galek)	Rancangan formula II (40% pati galek)	Rancangan formula III (60% pati galek)
Tepung protein tinggi	350 gram	280 gr	210 gr	140 gr
Pati galek	-	70 gr	140 gr	210 gr

Tabel 2. Rancangan Formula Mie

Telur	3 btr	3 btr	3 btr	3 btr
Minyak	1 sdm	1 sdm	1 sdm	1 sdm
Garam	sejumput	sejumput	sejumput	sejumput

Menurut hasil uji coba rancangan formula III (60%) mendapatkan tanggapan positif. Aroma, tekstur, dan warna pada rancangan formula III mendapatkan respon positif dari panelis. Rasa untuk pengujian ini belum sempurna, sehingga disempurnakan pada tahapan berikutnya. Selanjutnya dengan persetujuan dosen pembimbing, resep yang akan dikembangkan dalam tahapan selanjutnya adalah rancangan formula III dengan substitusi pati galek 60%. Tahap selanjutnya akan di lanjutkan pada tahapan berikutnya, yaitu pada tahapan develop atau tahap perubahan dan pengembangan produk.

Tabel 3.Karakteristik Mie Subtitusi Tepung Galek.

No	Karakteristi	R1	R2	R3
1.	Warna	Kuning	Kekuningan	Kuning keputihan
2.	Aroma	Khas	Khas	Khas
3.	Tekstur	Lembut, sedikit kenyal	Kenyal, sedikit lembut	Padat dan kenyal
4.	Rasa	Gurih,pedas manis	Gurih,pedas manis	Gurih,pedas manis

#### c) Tahap Development

Pada tahap ini ada 2 kegiatan yang dilakukan, yaitu validation testing dan packaging. Secara rinci akan dijelaskan sebagai beriku:

##### 1) Validation testing

Setelah produk melewati tahap development yang menghasilkan produk dengan berbagai pengembangan dan perbaikan, tahapan dimana dilakukan expert apprisial produk. Expert apprisial adalah teknik untuk melakukan validasi

atau menilai kelayakan dari rancangan produk. Dalam penelitian kali ini, expert appraisal akan disebut dengan validasi. Validasi dilakukan sebanyak 2 kali atau lebih jika belum didapatkan hasil yang memuaskan. Kegiatan ini dilakukan oleh para ahli dalam bidang yang sesuai dengan produk yang dikembangkan.

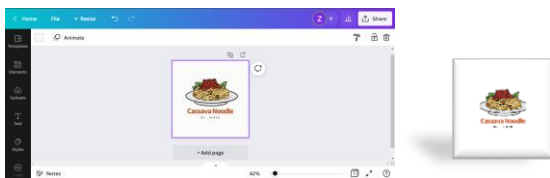
Berdasarkan validasi yang telah dilakukan sebanyak 2 kali, maka diperoleh beberapa perubahan terhadap produk Cassava Noodle. Pada tahap ini tidak terdapat perubahan pada produk. Hal ini berdasarkan respon dari saran yang diberikan oleh panelis kepada produk yang diujikan.



Gambar 1 dan 2. Tampilan Hasil Percobaan Mie (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

2) Packaging atau pengemasan merupakan salah satu cara untuk melindungi atau mengawetkan produk pangan maupun non-pangan (Fitri Rahmawati, 2010: 71). Pengemasan mempunyai peran dan fungsi yang penting dalam menunjang distribusi produk terutama yang mudah mengalami kerusakan.

Dengan pengemasan yang menarik, diharapkan masyarakat akan tertarik untuk membeli. Berikut Proses desain logo label kemasan



Gambar 3 dan 4. Tampilan Logo Produk Cassava Noodle

(Sumber: Dokumentasi pribadi)

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penggunaan tepung galek dapat digunakan sebagai bahan substitusi menggantikan tepung protein tinggi pada pembuatan Cassava Noodle. Substitusi tepung

galek yang terpilih dalam pembuatan Cassava Noodle adalah sebesar 60%, ini adalah kadar tertinggi dari besaran substitusi yang ditentukan oleh peneliti. Karakteristik Cassava Noodle yang telah disubstitusi oleh tepung galek adalah teksturnya yang lembut, kenyal serta berwarna cerah, hal ini merupakan salah satu Faktor yang menjadikan Cassava Noodle dengan substitusi tepung galek dapat diterima dan menarik untuk mencoba membuatnya. Cassava Noodle disajikan dalam kemasan berbentuk *ricebowl* berbahan kertas berukuran 300ml yang diberi label kemasan sehingga konsumen dapat melihat produk di dalam kemasan sehingga lebih menarik. Pemberian label pada kemasan sangat bermanfaat sebagai sarana untuk promosi dan mempermudah para konsumen untuk mengenali produk. Berikut adalah foto produk dan pengemasan untuk produk Mie:



Gambar 5. Tampilan Produk Cassava Noodle (Sumber: Dokumentasi pribadi)

## d) Tahap Disseminate

Dissemination adalah tahap terakhir dari model penelitian ini. Tahap ini sering disebut juga tahap penyebarluasan atau publikasi dengan uji penerimaan masyarakat. Pengujian ini dilakukan secara serempak bersama seluruh angkatan 2019 Pendidikan Teknik Boga yang dilaksanakan pada hari Selasa, 30 Juni 2022 secara virtual serta disiarkan secara langsung melalui akun youtube Boga UNY oleh masyarakat. Produk Cassava Noodle dapat direkomendasikan bagi penderita penyakit asam lambung karena memiliki kandungan mulai dari protein, lemak, serat, air, pati, zat besi, magnesium, abu, fosfor, vitamin B6, kalium, folat, riboflavin, dan tiamina. Sari pati galek bisa meningkatkan kadar pH lambung. Selain itu, pati ini juga bisa menurunkan jumlah dan luka pada lambung. Sehingga, jika rutin mengonsumsi tepung umbi galek bisa mengurangi sakit maag dan asam lambung.

## DAFTAR PUSTAKA

Devina Hermawan (2021) "Tanpa Telur dan

Mesin : Resep Mie Kenyal [100% sukses, Bikin Sendiri], Diakses dari <https://www.youtube.com/watch?v=SR7EDVlufw> pada tanggal 16 Mei 2022.

M. Nurtanto, P. Sudira, H. Sofyan, N. Kholifah, and T. Triyanto, "Professional Identity of Vocational Teachers in the 21st Century in Indonesia," *J. Eng. Educ. Transform.*, vol. 35, no. 3, pp. 30–36, 2022.

Gisslen, Wayne. (2009). *Profesiional Cooking*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Kholifah, *Inovasi Pendidikan*, vol. 1. 2021.

Primarasa. (2020). *Membuat Adonan Dasar Pasta*. Diambil tanggal 15 Juni 2022 dari <https://www.primarasa.co.id?tip-teknik-masak/membuat-adonan-dasar-pasta>

Faridah, A. 2008. *Patiseri Jilid 1 Untuk SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan

