

PEMANFAATAN UMBI TALAS (*Colocasia esculenta* (L.) Schoot) SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN TAROGI (TALAS ONIGIRI) DENGAN ISIAN SAMBAL CAKALANG DAUN KEMANGI

Achsen Amala¹, Dr. Fitri Rahmawati, M.P.²

Jurusan Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: achsenamala.2018@student.uny.ac.id

ABSTRACT

Ketergantungan masyarakat Indonesia dalam mengonsumsi beras sangat tinggi, hal tersebut dapat menyebabkan kerapuhan dalam ketahanan pangan nasional. Hal tersebut dapat mempengaruhi stabilitas ekonomi, sosial, dan politik. Maka pemerintah perlu melakukan diversifikasi pangan yang memiliki tujuan memberi alternatif sumber pangan lain dan mengurangi ketergantungan terhadap beras. Upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan keanekaragaman pangan yaitu dengan memanfaatkan sumber pangan lain seperti sukun, gandum, talas, dan berbagai umbi-umbian. Salah satu contoh dari umbi-umbian yang banyak ditanam di Indonesia adalah Talas, yang memiliki nama latin *Colocasia esculenta* (L.) Schoot. Penggunaan umbi talas dapat dilakukan pada pembuatan onigiri yang dapat dijadikan sebagai upaya dalam mendorong percepatan keanekaragaman konsumsi bersumber bahan lokal menjadi salah satu upaya yang tepat untuk mempromosikan potensi umbi talas dan meningkatkan konsumsinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan resep pengembangan terbaik dari Onigiri dengan penggunaan talas sebagai bahan pembuatnya. Penelitian ini menggunakan model *research and development* (R&D) metode 4D yang terdiri dari *define, desing, development and disseminate*. Hasil uji kesukaan menggunakan analisis *Hedonic Scale Test*. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara formula resep acuan dan resep pengembangan, terhadap kesukaan warna, aroma, rasa, tekstur dan secara keseluruhan.

Kata Kunci: Talas, Umbi Talas, Onigiri, Onigiri Talas, Substitusi, Bahan Pangan Lokal

PENDAHULUAN

Ketergantungan pada masyarakat Indonesia dalam mengonsumsi beras sangat tinggi, hal tersebut dapat menyebabkan kerapuhan dalam ketahanan pangan nasional. Hal tersebut dapat mempengaruhi stabilitas ekonomi, sosial, dan politik. Maka pemerintah perlu melakukan diversifikasi pangan yang memiliki tujuan memberi

alternatif sumber pangan lain dan mengurangi ketergantungan terhadap beras perlu serius diimplementasikan. Dengan adanya keanekaragaman pangan diharapkan dapat memperbaiki kualitas pangan masyarakat Indonesia. Dengan adanya keanekaragaman pangan dapat melengkapi suplai gizi masyarakat Indonesia. Upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan

keanekaragaman pangan yaitu dengan memanfaatkan sumber pangan lain seperti sukun, gandum, talas, dan berbagai umbi-umbian (Supriati, Y, 2010).

Salah satu contoh dari umbi-umbian yang banyak ditanam di Indonesia adalah Talas, yang memiliki nama latin *Colocasia esculenta* (L.) Schoot. variasi dari umbi talas bermacam-macam dan sangat mempengaruhi rasa dan aroma dari talas itu sendiri. Indonesia merupakan Negara tropis, oleh sebab itu pembudidayaan umbi talas di

Indonesia cukup mudah. Dalam pembudidayaannya talas juga tidak memerlukan banyak pengairan. Talas juga dapat dengan mudah tumbuh pada daerah dataraan rendah ataupun dataran tinggi. Sejauh ini talas dapat dengan mudah ditemukan di Indonesia karena diolah menjadi berbagai macam makanan. Kebanyakan masyarakat Indonesia mengolah umbi-umbian, salah satunya talas menjadi olahan keripik (Iskandar, Haerul (2018). Kandungan zat gizi pada umbi talas cukup tinggi. Kandungan yang terdapat pada umbi talas diantaranya ada pati (18.02%), gula (1.42%), mineral berupa kalsium sebesar (0.028%, dan fosfor (0.061%). Pati merupakan kandungan zat gizi tertinggi yang terdapat pada umbi talas (Yuliatmoko dan Satyatama, 2012). Karena kandungan pati yang cukup tinggi, umbi talas dapat dijadikan pengganti nasi atau beras dan menjadi harapan bagi konsumsi masyarakat Indonesia.

Onigiri merupakan salah satu jenis makanan dari negara Jepang. Onigiri memiliki bentuk khas yaitu segitiga bulat menyerupai karung beras. Onigiri terbuat dari nasi yang dipadatkan ketika masih dalam

kondisi hangat. Onigiri dikenal sebagai makanan yang praktis dan siap santap. Cara menyantapnya cukup

menggunakan tangan. Selain nasi sebagai bahan utamanya, di dalam onigiri terdapat tambahan isi yang dapat berupa ayam, sapi, sayuran, dan lainnya yang disesuaikan oleh masing-masing pembuat onigiri. Untuk memudahkan saat menyantap onigiri, pada bagian luarnya dilengkapi oleh nori seaweed, yaitu rumput laut yang berbentuk lembaran supaya tidak lengket ketika nasi dipegang dengan tangan (Anonim 2019a).

Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) merupakan salah satu dari jenis ikan laut. Ikan cakalang dikenal sebagai ikan bernilai komersial tinggi karena dapat diolah menjadi berbagai macam produk makanan. ikan Cakalang merupakan sumber protein hewani yang terdapat kandungan omega-3 di dalamnya yang bermanfaat bagi tubuh (Anonim 2021a). Banyak olahan makanan Indonesia yang menggunakan ikan cakalang sebagai bahan utamanya, seperti cakalang fufu khas Manado, adapula yang cukup terkenal dari olahan ikan cakalang adalah cakalang suwir dengan bumbu pedas dan juga tambahan daun kemangi.

Penggunaan umbi talas pada pembuatan onigiri dapat dijadikan sebagai upaya dalam mendorong percepatan keanekaragaman konsumsi bersumber bahan lokal menjadi salah satu upaya yang tepat

untuk mempromosikan potensi umbi talas dan meningkatkan konsumsinya. Penambahan olahan dari ikan cakalang, berupa sambal cakalang daun kemangi dijadikan upaya dalam mengenalkan bahwa hidangan khas dari negara Jepang juga dapat

dinikmati dengan cita rasa lokal. Hidangan ini juga dapat disebut sebagai hidangan fusion, dimana onigiri yang merupakan makanan dari negara Jepang dipadukan dengan cita rasa lokal. Penggunaan buah sukun juga dapat dijadikan upaya dalam mengurangi konsumsi nasi yang dimana sukun memiliki kandungan gizi dan manfaat yang baik

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Tujuan dari peneltiat proyek akhir adalah untuk mengkaji dan mengembangkan bahan pangan lokal menjadi produk baru yang dapat diterima, disukai, dan mengatasi permasalahan gizi di Indonesia. Pada penelitian kali ini, peneliti mengembangkan produk dengan pemanfaatan bahan berupa umbi talas sebagai bahan pembuat onigiri yang berkualitas dan bermanfaat bagi kesehatan. Untuk mencapai penelitian tersebut diperlukan metode pengembangan yang baik, model penilitian dan pengembangan produk (Research & Development).

Penelitian Research & Development digunakan pada tahap penelitian dan pengembangan produk (R&D). Penelitian ini dugunakan untuk mengembangkan dan menambah pengetahuan baru melalui basic research. Model penelitian 4D ggunakan dalam penelitian pengembangan produk. 4D merupakan singkatan dari tahap model penelitian, yaitu Define, Design, Development, dan Dissemination. Ditemukannya formula dan teknik pengolahan yang tepat pada produk adalah tujuan dari penelitian dan pengembangan produk. Pada penelitian ini memerlukan beberapa kali pengujian dan revisi pada prosesnya. Produk yang memenuhi syarat dan

teruju empiris merupakan tujuan dari penelitian ini (Endang Mulyatiningsih, 2011; 179). Berikut penjelasan dari 4D dalam penelitian :

a. Define

Define atau pendefinisian adalah tahap pertama yang berisikan penetapan dan mendefinisikan syara syarat pengembangan. Pada tahap ini memiliki tujuan agar dapat menyusun spesifikasi objek atau pencarian resep acuan dari referensi yang sesuai untuk pengembangan produk yang akan dilakukan.

b. Design

Merupakan tahap lanjutan yang dari tahap sebelumnya. Resep acuan yang digunakan telah ditentukan. Dari resep acuan dilakukan uji validasi teman sejawat sehingga pemanfaatan bahan pangan yang digunakan dengan cara bertahap didapatkan formula yang tepat dengan penerimaan positi atau validator. Dengan didaptkannya saran dari validator memungkinkan untuk terjadi perbaikan dan perubahan.

c. Development

Pada tahapan develop atau pengembangan terdapat dua kegiatan. Kegiatan pertama adalah Exper appraisal merupakan teknik untuk memvalidasikan atau menilai kelayakan rancangan produk. Selanjutnya adalah Developmental testing merupakan kegiatan uji coba rancang produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Pada saat uji coba ini dicari data respon, reaksi, atau komentar dari sasaran pengguna model.

Hasil uji coba digunakan untuk memperbaiki produk. Setelah produk diperbaiki kemudian diujikan kembali sampai memperoleh hasil efektif (Endang Mulyatiningsih, 2011; 179).

Tahap ini dilakukan dengan cara membuat produk yang telah dikembangkan lalu beberapa panelis semi terlatih (mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah Pengendalian Mutu Pangan) dan beberapa dosen atau ahli dalam bidam boga menguji produk untuk mendapatkan saran dan kritik sebagai upaya memperbaiki resep sebelum dilanjutkan ke tahap akhir.

d. Dissemination

Demination adalah tahap terakhir dari model penelitian ini. Tahap ini sering disebut juga dengan tahap penyebarluasan atau publikasi (Endang Mulyatingnigsih, 2011; 179). Dalam penelitian ini kegiatan dissemination dilakukan dengan menyebarkan atau publikasi melalui Pameran Proyek Akhir Boga. Dalam tahap ini dapat diketahui tingkat kesukaan masyarakat umum terhadap produk Onigiri Talas (Tarogi) Isi Sambal Cakalang Daun Kemangi yang menggunakan umbi talas sebagai bahan pembuat.

Waktu dan Tempat Penelitian

Proses penelitian produk Tarogi (Taro Onigiri) Isi Sambal Cakalang Daun Kemangi dilakukan di Laboratorium Boga Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta. Waktu penelitian dimulai dari penyusunan proposal sampai dengan laporan Proyek Akhir siap diujikan

(Januari – Mei 2021).

Subjek Penelitian

Pada tahap define subjek penelitian yang digunakan adalah teman sejawat untuk menentukan resep acuan mana yang paling menghasilkan penilaian terbaik. Pada tahap selanjutnya, yaitu tahap design dan development panelis yang menguji adalah dua dosen yang telah expert pada bidangnya. Untuk tahap yang terakhir, tahap dissemination produk Tarogi Isi Sambal Cakalang Daun Kemangi diujikan kepada masyarakat umum yang total jumlahnya 50 orang.

Bahan dan Alat Penelitian

a. Borang Percobaan

Dalam pengembangan produk diperlukan borang percobaan untuk mengetahui kedektan produk dengan kriteria yang diharapkan. Borang digunakan untuk tiga resep acuan setiap produknya. Subjek penilaian dapat menggunakan teman sejawat atau lainnya. Warna, rasa, aroma, dan tekstur merupakan karakteristik yang dinilai. Dalam pengembangan produk menggunakan borang penilaian.

b. Borang Uji Sensoris Validasi I Borang uji validasi I terhadap produk Tarogi (Talas Onigiri) Isi Sambal Cakalang Daun Kemangi dilakukan oleh dua orang expert untuk menguji sensoris. Borang berisi nama, tanggal, nama produk, penilaian, dan tanda tangan. Penggunaan borang validasi dilakukan dengan cara, produk dinilai oleh expert meliputi karakteristik warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hasil penilaian dapat digunakan untuk saran dalam perbaikan produk.

Borang Uji Sensoris Validasi II Dalam tahap ini dilakukan penilaian terhadap produk acuan dan produk pengembangan, untuk menilai

karakteristik warna, aroma, rasa, dan tekstur. Selain karakteristik tersebut juga dilakukan penilaian terhadap plating dan juga pengemasan Hasil penilaian expert pada tahap ini

digunakan sebagai perbaikan produk sebelum memasuki tahap uji panelis. d. Borang Uji Sensoris Panelis

Uji penerimaan terhadap produk dilakukan kepada lima puluh orang panelis tidak terlatih. Dalam penggunaan borang ini panelis diminta untuk memberi nilai terhadap tingkat kesukaan produk berupa warna, rasa, aroma, tekstur serta di lengkapi komentar panelis terhadap produk. Penilaian berupa memberi tanda silang kepada angka yang mewakili tingkat sangat tidak disukai, tidak disukai, disukai, dan sangat disukai. Dan juga memberikan komentar untuk produk dari Tarogi (Taro Onigiri) Isi Sambal Cakalang Daun Kemangi.

Sumber Data atau Subjek Pengujian Produk

Tabel 1. Sumber data pengujian produk

Tahap penelitian	Sampel	Panelis/Validator	Jumlah Panelis/Validator
Tahap define	3 produk acuan	Dosen pembimbing, mahasiswa, atau panelis terlatih	3-5 orang
Tahap design	1 produk acuan terpilih dan 3 produk pengembangan	Dosen pembimbing, mahasiswa, atau panelis terlatih	3-5 orang
Tahap develop	1 Uji coba produk ke-1 (validasi I)	Dosen pembimbing dan dosen pengampu	2 orang
2 Uji coba produk ke-2 (validasi II)	1 produk acuan dan 1 produk pengembangan terpilih	Dosen pembimbing dan dosen pengampu	2 orang
Tahap disseminasi e. Uji kesukaan	1 produk acuan dan 1 produk pengembangan terpilih	Panelis tidak terlatih (masyarakat umum target konsumen)	Minimal 50 orang

Prosedur Pengembangan

a. Define

Pada tahap ini produk yang akan dikembangkan didefinisikan meliputi bahan dan karakteristik produk. Produk yang dibuat adalah Onigiri Isi Sambal Cakalang Daun Kemangi.

Pada pembuatan produk ini menggunakan umbi talas dalam pembuatan onigiri. Produk ini memiliki rasa gurih dan pedas, tekstur kenyal dan pulen khas nasi, aroma gurih dan memiliki aroma khas talas, dan berwarna putih keunguan. Berikut tabel resep acuan pembuatan produk.

Tabel 2. Resep Acuan Onigiri

Nama Bahan	R1	R2	R3
Beras	300 gram	1 cup	1 cup
Beras ketan	75 gram	-	-
Air	500 ml	1 cup	1 cup
Garam	¼ sdt	-	-
Kaldu jamur	¼ sdt	-	-
Sosis	-	-	1 buah
Wortel	-	-	¼ buah
Minyak wijen	-	-	1 sdt
Kecap asin	-	-	1 sdm
Nori kecil	10 lembar	10 lembar	10 lembar
Isian :			
Tuna Mayo	secukupnya	Secukupnya	Secukupnya

Tabel 3. Resep Acuan Sambal Cakalang Daun Kemangi

Bahan	Jumlah
Ikan Cakalang	½ ekor
Bawang merah	10 siung
Bawang putih	5 siung
Cabe merah	100 gr
Cabe rawit	50 gr
Daun jeruk	3 lembar

Serai	1 batang
Jeruk nipis	½ buah
Garam	1 ½ sdt
Gula kelapa	¼ batok
Gula pasir	2 sdm
Kemiri	2 butir
Minyak goreng	secukupnya

6	Kaldu Jamur	¼ sdt	¼ sdt	¼ sdt
7.	Nori Kecil	10 lembar	10 lembar	10 embar

b. Design

Setelah ditemukan resep acuan yang dianggap paling cocok, maka resep acuan akan diubah dan ditambahkan umbi talas ke dalam produk. Berikut ini adalah rancangan resep onigiri isi sambal cakalang daun kemangi dengan penambahan umbi talas sebanyak 50%, 80%, dan 100%.

Tabel 4. Resep Pengembangan Onigiri

No	Nama Bahan	RP 1	RP 2	RP 3
		50%	80%	100%
1.	Beras	112,5 g	56,25 g	-
2.	Beras Ketan	75 g	37,5 g	-
3	Umbu Talas	187,5 g	300 g	375 g
4.	Air	500 ml	500 ml	500 ml
5.	Garam	½ sdt	½ sdt	½ sdt

c. Development

Kegiatan develop ini dilakukan dengan cara membuat produk yang telah dikembangkan kemudian diujikan kepada beberapa expert atau dosen yang ahli dalam bidang boga kritik dan saran ditampung berguna untuk memperbaiki resep dan perbaikan sebelum dilakukan tahap akhir, yaitu dissemination. Hasil dari pengujian ini dilakukan 2 tahap validasi yaitu validasi I dan validasi II. Proses pengujian produk meliputi pembuatan produk, pengujian produk oleh 2 dosen, pengolahan analisis data hasil uji dan kemudian melakukan perbaikan produk.

Tabel 5. Resep Acuan dan Resep Pengembangan Terpilih

No	Nama Bahan	Resep acuan	Resep Pengembangan
Bahan Onigiri:			100 %
1	Beras	300 g	-
2	Beras Ketan	75 g	-
2	Air	500 ml	500 ml
3	Umbi Talas	-	375 g
4	Nori seaweed	10 lembar	5 lembar

5	Garam	½ sdt	1 ½ sdt
6	Kaldu bubuk	¼ sdt	-
7	Bawang putih bubuk	-	1 sdt
Bahan isian:			
1	Ikan Cakalang	½ ekor	
2	Bawang merah	10 siung	
3	Bawang putih	5 siung	
4	Minyak	Sck (menumin)	
5	Cabe merah	100 g	
6	Cabai rawit	50 g	
7	Kemiri	2 butir	
8	Daun Jeruk	3 lembar	
9	Daun kemangi	1 genggam	
10	Gula pasir	2 sdm	
11	Gula batok	¼ batok	
12	Garam	Sck	

d. Disseminate

Setelah melakukan tahapan validasi II selanjutnya adalah melakukan tahapan publikasi untuk uji penerimaan semi terlatih yaitu masyarakat. Dalam penelitian ini kegiatan dissemination dilakukan dengan menyebarkan atau publikasi melalui Proyek Akhir Boga. Diujikan kepada

minimal 50 orang Dalam tahap ini dapat diketahui tingkat kesukaan masyarakat umum terhadap produk Onigiri Isi Sambal Cakalang Daun Kemangi dengan penambahan umbi talas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dilakukannya penelitian pada produk Tarogi (Talas Onigiri) dengan isian sambal cakalang daun kemangi bertujuan untuk mengetahui daya terima masyarakat terhadap produk melalui *Uji Hedonic Scale Test* yang dilakukan menggunakan skala 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka). Hasil pengujian organoleptik terhadap produk Tarogi dapat dilihat melalui tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Tingkat Kesukaan

Kriteria	Resep Acuan	Resep Pengembangan
Warna	4,12	4,22
Aroma	4,06	4,18
Tekstur	4,12	4,26
Rasa	4,08	4,14
Keseluruhan	4,1	4,18

1. Warna

Dari Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai rata – rata kesukaan panelis terhadap warna Onigiri pengembang memiliki skor nilai rerata 4,22. Hal ini berarti bahwa

penilaian panelis terhadap kesukaan warna Onigiri Talas (Tarogi) yang dihasilkan adalah suka sampai sangat suka.

2. Aroma

Dari Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai rata – rata kesukaan panelis terhadap aroma onigiri pengembangan memiliki skor nilai rerata 4,18. Hal ini berarti bahwa penilaian panelis terhadap kesukaan aroma Tarogi yang dihasilkan adalah suka sampai sangat suka..

3. Tekstur

Dari Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai rata – rata kesukaan panelis terhadap tekstur onigiri yang dikembangkan memiliki skor nilai rerata 4,26. Hal ini berarti bahwa penilaian panelis terhadap kesukaan tekstur Tarogi yang dihasilkan adalah suka sampai sangat suka.

4. Rasa

Dari Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai rata – rata kesukaan panelis terhadap rasa onigiri yang dikembangkan memiliki skor nilai rerata 4,14. Hal ini berarti bahwa penilaian panelis terhadap kesukaan rasa Tarogi yang dihasilkan adalah suka sampai sangat suka.

5. Keseluruhan

Dari Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai rata – rata kesukaan panelis terhadap keseluruhan Onigiri yang dikembangkan menjadi Tarogi (Talas Onigiri) yaitu memiliki skor nilai rerata 4,18. Hal ini berarti bahwa penilaian panelis terhadap kesukaan keseluruhan Tarogi yang dihasilkan adalah suka sampai sangat suka.

BMC (Business Model Canvas)

Berikut merupakan Sembilan elemen dari business model canvas produk Tarogi (Talas Onigiri) Isi Sambal Cakalang Daun Kemangi:

1. Customer Segments yang dilayani adalah semua tingkat kalangan ekonomi, khususnya para pemuda yang menyukai hidangan cepat dan praktis
2. Value Propositions yang digunakan adalah inovasi dari produk onigiri dengan bahan pembuatan dari umbi talas dan sebagai makanan yang praktis juga kekinian.
3. Channels yang digunakan adalah dengan memberikan promo di awal penjualan, penggunaan media sosial, dan juga *word of mouth*.
4. Customer Relationship dilakukan dengan cara interaksi dengan customer melalui media sosial, dengan pemberian bonus pada jumlah pembelian tertentu, dan juga memastikan pelayanan yang ramah.
5. Key Resources yang dilakukan adalah dengan menciptakan produk jepang namun tetap menambahkan cita rasa lokal.
6. Key Activities yang diberikan menjual produk dengan kualitas terbaik, mengadakan promosi, dan memberikan pelayanan yang terbaik.
7. Key Partners terdiri dari supplier bahan baku, kemasan, dan juga alat pengolahan.
8. Cost Structure adalah biaya yang diperlukan dalam mengolah usaha mulai dari biaya operasional, biaya bahan baku, biaya alat pengolahan, biaya pegawai, dan lain sebagainya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pemanfaatan bahan pangan lokal berbasis umbi-umbian berupa pemanfaatan umbi talas dalam pembuatan produk olahan Onigiri maka dapat di ambil simpulan sebagai berikut.

Resep pengembangan yang tepat dalam pembuatan *Tarogi (Talas Onigiri)* sebesar 100% dapat digunakan sebagai bahan pembuat onigiri. Teknik olah yang digunakan dalam pembuatan produk adalah menggunakan teknik olah pengukusan umbi talas, penghalusan, dan percampuran langsung. Dengan penambahan isi berupa olahan makanan lokal, yaitu Sambal Cakalang Daun Kemangi. Kemudian produk Tarogi disajikan dengan menggunakan kertas roti berwarna putih dan dibungkus seperti pengemasan onigiri pada umumnya dan dengan penambahan label produk.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka diperoleh saran bahwa umbi talas merupakan salah satu sumber karbohidrat berupa pati yang cukup murah dan mudah dalam proses budidaya dan pengolahannya oleh masyarakat alangkah baiknya jika masyarakat dapat mengembangkan produk olahan berbasis produk pangan lokal, khususnya umbi umbian secara kreatif untuk meningkatkan konsumsi pangan lokal di masyarakat. Dan untuk mengurangi ketergantungan pada konsumsi beras di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hatmi, R.U., Djafaar, T.F. (2014). Keberagaman Umbi-Umbian sebagai Pangan Fungsional, *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dari Umbi*. Hlm 950- 951
- [2] Mulyatiningsih, Endang. (2011). Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan Yogyakarta: *UNY Press*
- [3] Prasteya, H.A. (2019). PROSES PEMBUATAN CAKE MENGGUNAKAN TEPUNG KOMPOSIT TERIGU, UMBI JALAR DAN TALAS DENGAN METODE EXPERIMENTAL DESIGN: *Juitech*. 3(02). Hlm 45-46
- [4] Yuliatmoko, Welli., Satyatama, D.I. (2012). PEMANFAATAN UMBI TALAS SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DALAM PEMBUATAN COOKIES YANG DISUPLEMENTASI DENGAN KACANG HIJAU: *Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi*. 13(2). Hlm 95-96