

PEMANFAATAN LIMBAH PANGAN KULIT SINGKONG SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TAPIOKA PADA PRODUK JAJANAN PASAR KUE TALAM

Derawati Dewi¹, Nurlena², Dendi Gusnadi³

Universitas Telkom, Bandung

derawatidewi@students.telkomuniversity.ac.id¹,

nurlena@tass.telkomuniversity.ac.id², dendi@tass.telkomuniversity.ac.id³

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi banyaknya limbah kulit singkong yang selama ini tidak dimanfaatkan dengan baik, karena pada umumnya umbi singkong yang dimanfaatkan hanya dagingnya saja. Kulit singkong menjadi limbah pangan yang tidak dapat dikonsumsi manusia. Padahal kulit singkong memiliki kandungan sebagai tepung tapioka yang masih bisa dimanfaatkan. Maka dari itu penulis memanfaatkan kulit singkong dalam pembuatan kue talam. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen dan melakukan uji daya terima konsumen. Hasil penelitian ini menunjukkan formulasi yang paling baik untuk kue talam berbasis kulit singkong adalah dengan memasukan tepung kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka ke dalam bahan Kue Talam. Uji daya terima konsumen terhadap produk Kue Talam dengan pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka menunjukkan bahwa produk ini diterima oleh konsumen dengan persentase 82% konsumen menilai suka berdasarkan rasa, 69% harum berdasarkan aroma, 86% menilai suka berdasarkan penampilan fisik, 79% menilai positif teksturnya, dan 77% menilai menarik berdasarkan warnanya.

Kata Kunci : Kulit singkong, Substitusi tepung tapioka, kue talam

ABSTRACT

This research is motivated by the large amount of cassava peel waste which has not been utilized properly, because in general the cassava tubers that are used are only the meat. Cassava peels become food waste that cannot be consumed by humans. Even though the cassava peel contains tapioca flour which can still be used. Therefore, the authors make use of cassava peels in making talam cakes. The method used in this research is experimentation and test of consumer acceptance. The results of this study indicate that the best formulation for cassava peel-based talam cake is to include cassava peel flour as a substitute for tapioca flour into the ingredients of the Talam Cake. The consumer acceptance test for the Talam Cake product using cassava peel as a substitute for tapioca flour shows that this product is accepted by consumers with a percentage of 82% of consumers rate liking based on taste, 69% fragrant based on aroma, 86% rate liking based on physical appearance, 79% rate positive for its texture, and 77% rated it as attractive based on its color.

Keywords: Cassava peel, tapioca flour substitution, talam cake

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut artikel Kompasiana (2018) Tasikmalaya merupakan kota yang dikenal dengan kota resik dan kota dengan ragam kerajinan tangannya. Maka dari itu Tasikmalaya dijuluki sebagai “Mutiaranya dari Priangan Timur” karena kaya akan potensi alamnya yang begitu indah juga menghasilkan sebagai produk “kerajinan tangan” yang mempesona. Hal tersebut menjadi salah satu alasan kota Tasikmalaya sebagai salah satu pilihan para wisatawan untuk berbelanja oleh-oleh atau buah tangan.

Selain dikenal sebagai kota resik dan kota wisata belanja kerajinan yang unik, Kota Tasikmalaya juga dikenal sebagai kota kuliner, baik kuliner lokal seperti macam-macam kuliner tradisional, macam-macam cemilan, sampai kuliner nusantara. Salah satu tempat kuliner yang terkenal di Tasikmalaya yaitu “mambo kuliner” yang di adakan setiap malam minggu. Selain juga banyak tempat kuliner lainnya seperti tempat kuliner anak muda, kuliner saung-saung yang menyatu dengan alam sampai kuliner dipinggir jalan semuanya ada Tasikmalaya. Banyak juga yang para wirausahawan bersaing dibidang kuliner sehingga dituntut untuk lebih inovatif dalam pembuatan produk yang akan dipasarkan supaya dapat bersaing dengan yang lain. Salah satu inovasi yang sedang bersaing di Tasikmalaya adalah

kuliner yang unik seperti cemilan-cemilan atau jajanan pasar.

Jajanan pasar adalah makanan tradisional yang diperjualbelikan dipasar, khususnya di pasar-pasar tradisional, atau definisi lain dari jajanan pasar adalah nama lain dari berbagai macam kue yang pada awalnya diperjualbelikan di pasar-pasar tradisional Indonesia Sora (2015). Sampai saat ini jajanan pasar masih banyak diminati oleh masyarakat Indonesia meskipun telah banyak makanan dari mancanegara yang sudah masuk ke pasaran, tapi jajanan pasar masih banyak diminati karena jajanan pasar bukan Cuma harganya yang terjangkau saja tapi rasanya juga enak dan jenisnya yang sangat beragam serta mudah sekali untuk didapatkan, jadi sampai sekarang jajanan pasar masih tetap populer. Beberapa contoh jajanan pasar yang sering ditemui diantaranya klepon, kue putu, getuk dan masih banyak jenis jajanan pasar yang lainnya.

Merujuk dari teori yang terdapat pada artikel Mobilegaul (2018) jajanan pasar yang tidak kalah enak yaitu kue talam adalah salah satu makanan yang terbuat dari bahan dasar tepung beras, tepung tapioka, santan, gula merah. Makanan ini memiliki rasa yang manis dan berwarna coklat karena bercampur dengan gula aren. Kue talam merupakan salah satu kue tradisional yang biasanya selalu ada di bulan ramadhan tida, karena kue talam ini biasa dinikmati ketika

buka puasa. Kue talam juga dapat disajikan sebagai menu utama karena selain rasanya yang enak juga memiliki citarasa yang manis yang segar dari gula aren. Adapun jenis lain dari kue talam singkong, yaitu kue talam ubi ungu, dan kue talam pisang.

Ciri khas kue talam adalah bertekstur lentur dan lengket yang menggambarkan kekentalan dalam hubungan kekerabatan antar manusia. Rasanya yang manis legit menggambarkan perpaduan sejarah kehidupan manusia di muka bumi. Sebab itulah kue talam dibuat dua lapis, yakni rasa manis pada bagian bawah dan rasa gurih dibagian atas. Pada jaman dahulu, kue talam tidak memiliki banyak varian rasa seperti pada saat ini. Disebut kue talam karena adonan kue ini dicetak pada Loyang bulat atau “talam” yang berate “nampan”.

Kue talam juga merupakan salahsatu dari olahan dessert, dessert merupakan asupan makanan yang dapat menyeimbangkan kebutuhan tubuh berupa kalori. Kalori yang diberikan berupa energi yang mampu menghasilkan tenaga supaya bisa beraktivitas. Pada saat ini inovasi dessert sudah mulai berkembang. Produk dessert biasanya disajikan dan diplating begitu sederhana, tetapi pada saat dimusim era digitalisasi modern terdapat berbagai macam produk dessert yang lebih menarik.

Dessert merupakan hidangan yang disajikan setelah hidangan utama disajikaan (Main Course) sebagai hidangan penutup atau sering juga disebut cuci mulut. Biasanya dessert mempunyai rasa yang manis dan menyegarkan, akan tetapi ada juga yang rasanya asin. Kue talam merupakan termasuk jenis dessert yang mempunyai rasa manis, Kue talam yang paling banyak digemari orang-orang biasanya kue talam singkong.

Singkong merupakan umbi-umbian yang berbentuk seperti semak semak dengan tinggi 1-5 meter. Singkong mempunyai keunggulan dalam pemenuhan kebutuhan pokok, yaitu kaya akan karbohidrat dan lemak. Dibandingkan dengan bahan pokok yang lain, singkong menempati urutan pertama dalam pemenuhan kalori. Tidak hanya dalam pemulihan energi, singkong juga mengandung beberapa kandungan gizi yang sangat dibutuhkan oleh tubuh, seperti vitamin C dan B1, zat besi, kalsium, fosfor dan yang lainnya. Umumnya dimasyarakat singkong mempunyai khasiat tertentu yang baik bagi tubuh. Menurut Prof. Hembing Wijayakusuma, seorang pakar tanaman obat, singkong dapat mengatasi rematik, sakit kepala, luka bernanah, diare, bahkan juga sebagai obat caceng.

Pengolahan singkong menjadi bahan makanan manusia mengalami pengelupasan kulit terlebih dahulu. Yang berarti kulit luar singkong dibuang dan menjadi limbah hasil pengolahan singkong. Kulit dingkong dikenal dengan hasil limbah dari singkong atau umbi kayu yang telah dikelupas. Limbah hasil pengolahan singkong tersebut jumlahnya cukup besar dan selama ini kebanyakan hanya dimanfaatkan sebagai pupuk kompos tanaman dan campuran bahan pakan ternak.

Kulit singkong mengandung banyak zat gizi yang dapat dimanfaatkan untuk tubuh manusia, menurut Rukmana (1997) dalam Fitriani at all (2012). Kandungan energi dan nutrisi yang dimiliki kulit singkong dalam 100 gram limbah kulit singkong adalah protein 8,11 gram, serat kasar 15,20 gram, pektin 0,22 gram, lemak 1,29 gram, kalsium 0,63 gram. ++

Serat yang terkandung dalam kulit singkong dapat dijadikan sebagai sumber serat bagi tubuh. Maka untuk

pemanfaatannya kulit singkong dapat dimanfaatkan menjadi makanan alternatif dengan cara mengolah kulit singkong menjadi produk setengah jadi yaitu tepung kulit singkong.

Manfaatn tepung kulit singkong dapat dijadikan berbagai macam mkanan olahan, misalnya kue talam. Kue talam merupakan kue yang emnagalami pengukusan terlebih dahulu sebelum disajikan. Pengolahan kue talam masih menggunakan cara tradisional, kue talam biasanya ada yang berwarna ungu, hijau, serta coklat. Kue talam juga mempunyai tekstur yang lembut dan kenyal. Untuk menghasilkan produk yang baik maka kelembutan kue talam harus diperhatikan.

Tepung kulit singkong dapat dijadikan sebagai bahan substitusi pembuatan kue talam, sedangkan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung terhadap kualitas kue talam, maka perlu diteliti tentang pemanfaatan tepung kulit singkong sebagai bahan substitusi pembuatan kue talam.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Patisserie

Menurut Faridah (2008) dalam jurnal Nuril (2019). Patisserie merupakan salahstu pengetahuan dan pengolahan dan penyajian makanan, khususnya mengolah dan menyajikan berbagai jenis kue. Patisseri berasal dari bahasa prancis yaitu “patisserie” yang artinya kue – kue. Dengan demikian patisserie dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang seluk beluk kue, baik kue continental, oriental maupun kue Indonesia. Mulai dari persiapan, pengolahan sampai penyajian. Pada saat ini patiseri dipelajari sebagai suatu ilmu dan seni dalam pengolahan dan menyajikan sebagai macam-macam kue baik tradisional maupun modern.

2.2 Dessert

Menurut Gusnadi (2019) dessert merupakan produk dari patisserie yang biasanya berat <80-100 gram. dengan cita rasa lebih manis agar konsumen merasa lebih kenyang. Macam – macam dessert :

1. Ice Cream
2. Cake
3. Cookies
4. Chocolate
5. Cream dan Pudding
6. Sweets
7. National/Traditional Dessert

2.3 Kue Talam

Kue talam merupakan salahsatu jenis makanan atau cemilan jajanan pasar tradisional Indonesia. Akan tetapi pada umumnya kue talam ini banyak ditemukan pada bulan Ramadhan, kue talam juga mudah ditemui dimanapun.

Kue talam adalah salahsatu kue tradisional khas Indonesia yang mudah ditemukan di mana-mana di semua daerah di Indonesia. Di bulan puasa, kue talam merupakan salahsatu menu buka puasa yang cukup populer, kue ini terbuat dari berbagai macam tepung olahan. Diantaranya tepung beras tepung sagu, tepung beras berperan untuk memberikan bentuk dari kue talam tersebut. Sedangkan tepung sagu berperan untuk membuat untuk membuat kue talam menjadi lebih kenyal. Selain tepung beras dan tepung sagu, salahsatu bahan utama dalam pembuatan kue talam adalah santan. (Nurdin, 2012). (pramudito, 2019).

2.4 Tepung

Tepung dibagi menjadi beberapa bagian, diantaranya :

1. Tepung Maizena
2. Tepung Terigu
3. Tepung Panir
4. Tepung Beras
5. Tepung Tapioka

2.5 Singkong

Singkong sudah lama dikenal dan ditanam oleh penduduk di dunia. Hasil penelusuran para pakar botani dan pertanian menunjukkan bahwa tanaman singkong berasal dari kawasan Amerika yang memiliki iklim tropis. Tanaman singkong masuk ke wilayah Indonesia kurang lebih pada abad ke-18. Tepatnya pada tahun 1852, didatangkan plasma nutfah singkong dari Suriname untuk dikoleksikan di Kebun Raya Bogor. Di Indonesia, singkong merupakan produk hasil pertanian pangan kedua terbesar setelah padi, sehingga singkong mempunyai potensi sebagai bahan baku yang penting bagi berbagai produk pangan dari industri (Rukmana, 2002) (Septiriyani, 2017).

Singkong disebut juga ubi kayu atau ketela pohon. Pengolahan dari pohon singkong cukup beragam mulai dari makanan tradisional seperti getu, timus, kripik, gemblong, dan berbagai jenis makanan lain yang memerlukan proses lebih lanjut. Pengolahan singkong dapat digolongkan menjadi tiga yaitu hasil fermentasi singkong seperti tape atau peuyem, singkong yang dikeringkan seperti geplek, dan tepung singkong atau tepung tapioka (masrokhah, 2017) (Yusup Adi Kurnia, 2019).

Umumnya daging umbi singkong berwarna putih atau kekuning-kuningan, untuk singkong yang rasanya manis menghasilkan paling sedikit 20 mg HCN per kilogram umbi akar yang masih segar dan 50 kali lebih banyak pada umbi yang rasanya pahit. Pada jenis singkong yang pahit, proses pemasakan sangat diperlukan untuk menurunkan kadar racunnya (Roja, 2009) (septiriyani, 2017).

2.6 Kulit Singkong

Menurut (Anugrah Rizqi Permatasari, 2014) Kulit singkong yang merupakan limbah dari UKM dan industri yang berbahan baku singkong selama ini belum termanfaatkan, karena hanya sebagian kecil digunakan sebagai campuran pakan ternak dan selebihnya dibuang.

Kulit singkong seringkali dianggap limbah yang tidak berguna oleh sebagian industri berbahan baku singkong. Oleh karena itu, bahan ini masih belum banyak dimanfaatkan dan dibuang begitu saja dan umumnya hanya digunakan sebagai pakan ternak. Kulit singkong dapat menjadi produk yang bernilai ekonomis tinggi, antara lain diolah menjadi tepung. (sumarni, 2019).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah kulit singkong yang biasa pada kulitnya menjadi limbah pangan, tetapi kulit singkong ini banyak mengandung nilai gizi yang baik, sehingga dijadikan sebagai bahan substitusi tepung tapioka. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka pada produk kue talam.

3.2 Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan metode yang

paling kuat untuk mengungkapkan sebab akibat. Penelitian yang dilakukan dengan cara memberikan perlakuan kepada/subjek baik berupa strategi, metode, taktik, mampu pembelajaran. Karakteristik dari penelitian eksperimen ada tiga yaitu adanya variabel yang dimanipulasi, variabel lain selain variabel bebas yang dipertahankan, dan mengamati variabel bebas terhadap variabel yang terkait. Ninit (2016) Marlen (2018)

3.3 Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang penulis lakukan dalam penelitian ini yaitu :

1. Studi Pustaka
2. Kuisisioner Data
3. Studi Dokumentasi
4. Eksperimental

Eksperimental Peneliti melakukan cara uji coba produk dengan berbagai perbandingan bahan tertentu sehingga produk dapat diteliti dan diterima oleh konsumen.

3.4 Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptik dinyatakan berdasarkan 5 parameter sebagai berikut :

1. Rasa
 - 1 = Sangat Enak
 - 2 = Enak
 - 3 = Tidak Enak
 - 4 = Sangat tidak enak
2. Aroma
 - 1 = Sangat Wangi
 - 2 = Wangi
 - 3 = Tidak Sedap
 - 4 = Sangat tidak sedap
3. Warna Makanan
 - 1 = Sangat Menarik
 - 2 = Menarik
 - 3 = Tidak Menarik
 - 4 = Sangat Tidak Menarik
4. Penampilan Fisik
 - 1 = Sangat Menarik
 - 2 = Menarik
 - 3 = Tidak Menarik
 - 4 = Sangat Tidak Menarik
5. Tekstur
 - 1 = Sangat Tepat
 - 2 = Tepat
 - 3 = Tidak Tepat
 - 4 = Sangat Tidak Tepat

IV. DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil Kue Talam

Menurut Wongso (2020) Usia resep kue talam sudah sekitar 500 tahun. Selain itu, panganan ini tidak lepas dari budaya Tionghoa – Eropa, terutama pengaruh indo Tionghoa – Belanda yang mengakar di Betawi yang dulu dikenal sebagai Batavia pada zaman kolonialisasi Belanda.

Hal itu dapat dilihat dari kata “kue” yang berasal dari kata serapan Hokkian, ‘koe’. Menurutnya, pada awalnya istilah kue memang digunakan untuk menyebut kue tradisional peranakan Tionghoa.

Sejarah keberadaan kue ini cukup unik dari segi filosofis. Ciri khas kue talam ini adalah bertekstur lentur dan lengket yang menggambarkan kekentalan dalam hubungan kekerabatan antarmanusia juga menggambarkan perpaduan

sejarah kehidupan manusia di muka bumi, Itulah sebabnya kue talam dibuat dua lapis, yaitu rasa manis pada bagian bawah dan rasa gurih di bagian atas.

Pada zaman dahulu pangan ini tidak memiliki banyak varian seperti sekarang,. Disebut “kue talam” karena adonan kue ini dicetak pada loyang bulat atau “talam”. Ada juga yang menyebut “talam” itu berarti baki atau nampan.

Mengingat nilai dan makna filosofinya, maka tidak heran jika dahulu terutama pada zamam kolonialisasi Belanda di Nusantara, kue ini hanya tersedia pada kalangan bangsawan. Kue talam hanya disajikan saat acara-acara tertentu sebagai hidangan pembuka atau *appetizer*. ini lantaran si Tuan Rumah sangat menghormati dan menganggap para tamu sebagai kerabatnya.

Dahulu tidak banyak orang yang bisa membuat kue ini. Pasalnya, penentuan bahan dan cara pengolahan menjadi kunci utama dari kelezatan kue talam.

Bahan baku kue talam yang sangat populer di zaman dulu itu hanya terbuat dari ubi, tepung ketan, gula dan santan. Karena itulah masyarakat sering menyebutnya “Kue Talam Ubi”.

Seiring berkembangnya zaman kue talam memiliki beberapa variasi baik warna maupun rasanya. Diantaranya adalah talam pandan, talam kentang, talam labu kuning, talam jagung, talam tape, talam ubi ungu, dan talam singkong.

Dalam melakukan penelitian substitusi tepung tapioka menggunakan tepung kulit singkong pada kue talam, penulis menggunakan singkong merah dan singkong mentega yang sudah matang sesuai. Penulis menggunakan siklus tepung kulit singkong dengan menambahkan bahan tepung kulit singkong pada produk ini sebagai substitusi tepung tapioka dengan komposisi sebanyak 20 gram pada lapisan bawah, dan untuk lapisan atas tetap memakai tepung tapioka dengan komposisi sebanyak 30 gram, karena tepung kulit singkong berwarna agak coklat dan tidak memiliki warna putih seperti tepung tapioka, sedangkan lapisan atas harus tetap berwarna putih jadi peneliti tetap menggunakan tepung tapioka. Produk ini ditujukan untuk masyarakat umum karena kurangnya pemanfaatan limbah pangan kulit singkong.

4.2 Hasil Pembahasan

4.2.1 Formulasi Resep Kue Talam Asli Tanpa Modifikasi.

Lapisan Atas			
Keterangan	Bahan	Unit	Qty
Proses pembuatan lapisan atas Kue Talam	Tepung Beras	Gr	60
	Tepung Tapioka	Gr	30
Kue Talam	Santan	MI	350
	Garam	Sdt	½
Lapisan Bawah			
Keterangan	Bahan	Unit	Qty
Proses pembuatan lapisan bawah Kue Talam	Singkong Parut	Gr	650
	Santan	MI	250
Kue Talam	Gula Pasir	Gr	30
	Gula Merah	Gr	110
	Tepung Tapioka	Gr	10
	Garam	Sdt	½
Cara Pembuatan			

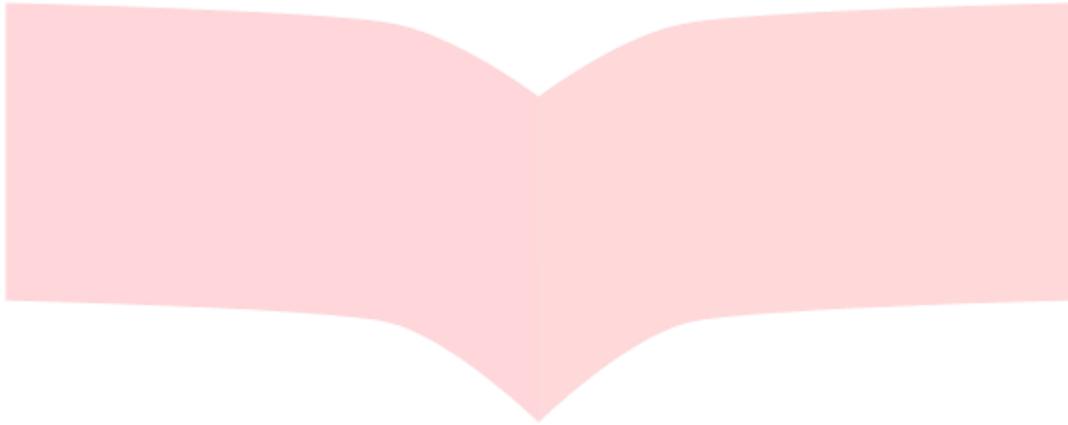
5. Aduk hingga semua bahan adonan tercampur rata
6. Setelah semuanya tercampur, masukan adonan ke dalam cetakan
7. Lalu kukus adonan yang sudah dimasukkan ke dalam cetakan selama 15 menit
8. Selanjutnya buat adonan lapisan atas sambil menunggu adonan lapisan bagian bawah dikukus
9. Campurkan semua bahan lapisan atas (tepung tapioka, tepung beras dan santan)
10. Aduk semua bahan sampai tercampur rata
11. Setelah 15 menit tuangkan adonan diatas lapisan bawah
12. Kukus kembali sampai 15 menit
13. Setelah 15 menit angkat kue talam dan dinginkan.

Sumber : Penulis, 2020.

4.2.2 Formulasi Resep Kue Talam Menggunakan Tepung Kulit Singkong Siklus I

Lapisan Atas				
Persiapan	Bahan	Unit	Qty	Keterangan
Proses Pembuatan Lapisan Atas Kue Talam Dengan Tepung Kulit Singkong	Tepung Beras	Gr	30	Tepung beras yang digunakan peneliti adalah tepung beras <i>Rose Brand</i> .
	Tepung Kulit Singkong	Gr	10	tepung kulit singkong hasil olahan sendiri, yang sudah berbentuk seperti tepung biasanya.
	Santan	MI	300	santan yang digunakan adalah santan cair dengan merk <i>kara</i> .
	Garam	Sdt	½	Garam yang digunakan adalah garam dapur, dimana penggunaannya hanya sejumput, disini penulis menggunakan garam dengan merk <i>refina</i> .
Lapisan Bawah				
Persiapan	Bahan	Unit	Qty	Keterangan
Proses Pembuatan Lapisan Bawah Kue Talam Dengan Tepung Kulit Singkong	singkong parut	Gr	300	singkong yang sudah dikupas dan dibersihkan lalu diparut kemudian diperas, singkong yang digunakan adalah jenis singkong mentega.
	tepung kulit singkong	Gr	10	tepung kulit singkong hasil olahan sendiri, yang sudah berbentuk seperti tepung biasanya.

1. Parut sinkong yang sudah dikupas dan di bersihkan
2. Peras singkong yang sudah di parut
3. Siapkan semua bahan
4. Campurkan semua bahan lapisan bawah (singkong parut, tepung tapioka, santan, gula merah, gula pasir)



	Santan	MI	175	santan yang digunakan adalah santan cair dengan merk kara.
	gula pasir	Gr	30	gula pasir yang digunakan penulis adalah gula yang biasa dijual dipasaran atau supermarket.
	Gula merah	Gr	55	Gula merah yang digunakan penulis adalah gula kawung asli, dimana penggunaannya dihaluskan terlebih dahulu.
	Garam	Sdt	½ sdt	Garam yang digunakan adalah garam dapur, dimana penggunaannya hanya sejumput, disini penulis menggunakan garam dengan merk refina.

Sumber : Penulis, 2020.

4.2.3 Formulasi Resep Kue Talam Menggunakan Tepung Kulit Singkong Siklus II

Lapisan Atas				
Persiapan	Bahan	Unit	Qty	Keterangan
Proses Pembuatan Lapisan Atas Kue Talam Dengan Tepung Kulit Singkong	Tepung Beras	Gr	30	Tepung beras yang digunakan peneliti adalah tepung beras <i>Rose Brand</i> .
	Santan	MI	250	santan yang digunakan adalah santan cair dengan merk kara.
	Garam	Sdt	½	Garam yang digunakan adalah garam dapur, dimana penggunaannya hanya sejumput, disini penulis menggunakan garam dengan merk refina.
Lapisan Bawah				
Persiapan	Bahan	Unit	Qty	Keterangan
	singkong parut	Gr	300	singkong yang sudah dikupas dan dibersihkan lalu diparut kemudian diperas, singkong

Proses Pembuatan Lapisan Bawah Kue Talam Dengan Tepung Kulit Singkong				yang digunakan adalah jenis singkong mentega.
	tepung kulit singkong	Gr	20	tepung kulit singkong hasil olahan sendiri, yang sudah berbentuk seperti tepung biasanya.
	Santan	MI	175	santan yang digunakan adalah santan cair dengan merk kara.
	gula pasir	Gr	60	gula pasir yang digunakan penulis adalah gula yang biasa dijual dipasaran atau supermarket.
	Gula merah	Gr	110	Gula merah yang digunakan penulis adalah gula kawung asli, dimana penggunaannya dihaluskan terlebih dahulu.
	Garam	Sdt	½ sdt	Garam yang digunakan adalah garam dapur, dimana penggunaannya hanya sejumput, disini penulis menggunakan garam dengan merk refina.

Sumber : Penulis, 2020.

4.2.4 Formulasi Resep Kue Talam Menggunakan Tepung Kulit Singkong Siklus III

Lapisan Atas				
Persiapan	Bahan	Unit	Qty	Keterangan
Proses Pembuatan Lapisan Atas Kue Talam Dengan Tepung Kulit Singkong	Tepung Beras	Gr	30	Tepung beras yang digunakan peneliti adalah tepung beras <i>Rose Brand</i> .
	Pewarna makanan	Tetes	2	Peneliti menggunakan makanan yang berwarna kuning dengan merk <i>koepoe-koepoe</i>
	Tepung Tapioka	Gr	10	Tepung tapioka yang digunakan adalah tepung tapioka yang biasa dijual dipasaran atau

				supermarket
	Tepung Kulit Singkong	Gr	15	tepung kulit singkong hasil olahan sendiri, yang sudah berbentuk seperti tepung biasanya.
	Santan	MI	250	santan yang digunakan adalah santan cair dengan merk kara.
	Garam	Sdt	½	Garam yang digunakan adalah garam dapur, dimana penggunaannya hanya sejumput, disini penulis menggunakan garam dengan merk refina.
Lapisan Bawah				
Persiapan	Bahan	Unit	Qty	Keterangan
Proses Pembuatan Lapisan Bawah Kue Talam Dengan Tepung Kulit Singkong	singkong parut	Gr	200	singkong yang sudah dikupas dan dibersihkan lalu diparut kemudian diperas, singkong yang digunakan adalah jenis singkong merah.
	tepung kulit singkong	Gr	20	tepung kulit singkong hasil olahan sendiri, yang sudah berbentuk seperti tepung biasanya.
	Santan	MI	175	santan yang digunakan adalah santan cair dengan merk kara.
	gula pasir	Gr	50	gula pasir yang digunakan penulis adalah gula yang biasa dijual dipasaran atau supermarket.
	Gula merah	Gr	150	Gula merah yang digunakan penulis adalah gula kawung asli, dimana penggunaannya dihaluskan terlebih dahulu.

	Garam	Sdt	½ sdt	Garam yang digunakan adalah garam dapur, dimana penggunaannya hanya sejumput, disini penulis menggunakan garam dengan merk refina.
--	-------	-----	-------	--

Sumber : Penulis, 2020.

4.2.5 Formulasi Resep Kue Talam Menggunakan Tepung Kulit Singkong Siklus IV

Lapisan Atas				
Persiapan	Bahan	Unit	Qty	Keterangan
Proses Pembuatan Lapisan Atas Kue Talam Dengan Tepung Kulit Singkong	Tepung Beras	Gr	30	Tepung beras yang digunakan peneliti adalah tepung beras <i>Rose Brand</i> .
	Tepung tapioka	Gr	10	Tepung tapioka yang digunakan adalah tepung tapioka yang biasa dijual dipasaran atau supermarket
	Santan	MI	250	santan yang digunakan adalah santan cair dengan merk kara.
	Garam	Sdt	½	Garam yang digunakan adalah garam dapur, dimana penggunaannya hanya sejumput, disini penulis menggunakan garam dengan merk refina.
Lapisan Bawah				
Persiapan	Bahan	Unit	Qty	Keterangan
Proses Pembuatan Lapisan Bawah Kue Talam Dengan Tepung Kulit Singkong	singkong parut	Gr	200	Singkong yang sudah dikupas dan dibersihkan lalu diparut kemudian diperas, singkong yang digunakan adalah jenis singkong merah.
	tepung kulit singkong	Gr	20	Tepung kulit singkong hasil olahan sendiri, yang sudah berbentuk seperti tepung biasanya.
	Tepung tapioka	Gr	10	Tepung tapioka yang digunakan adalah tepung

				tapioka yang biasa dijual dipasaran atau supermarket
	Santan	MI	175	santan yang digunakan adalah santan cair dengan merk kara.
	gula pasir	Gr	50	Gula pasir yang digunakan penulis adalah gula yang biasa dijual dipasaran atau supermarket.
	Gula merah	Gr	150	Gula merah yang digunakan penulis adalah gula kawung asli, dimana penggunaannya dihaluskan terlebih dahulu.
	Garam	Sdt	½ sdt	Garam yang digunakan adalah garam dapur, dimana penggunaanyapun hanya sejumput, disini penulis menggunakan garam dengan merk refina.

Sumber : Penulis, 2020.

4.2.6 Formulasi Resep Kue Talam Menggunakan Tepung Kulit Singkong Siklus V

Lapisan Atas				
Persiapan	Bahan	Unit	Qty	Keterangan
Proses Pembuatan Lapisan Atas Kue Talam Dengan Tepung Kulit Singkong	Tepung Beras	Gr	40	Tepung beras yang digunakan peneliti adalah tepung beras <i>Rose Brand</i> .
	Tepung Tapioka	Gr	10	Tepung tapioka yang digunakan adalah tepung tapioka yang biasa dijual dipasaran atau supermarket
	Santan	MI	250	santan yang digunakan adalah santan cair dengan merk kara.
	garam	Sdt	½	Garam yang digunakan adalah garam dapur, dimana penggunaanyapun hanya sejumput, disini penulis menggunakan garam dengan merk refina.
Lapisan Bawah				
Persiapan	Bahan	Unit	Qty	Keterangan

Proses Pembuatan Lapisan Bawah Kue Talam Dengan Tepung Kulit Singkong	singkong parut	Gr	200	singkong yang sudah dikupas dan dibersihkan lalu diparut kemudian diperas, singkong yang digunakan adalah jenis singkong merah.
	tepung kulit singkong	Gr	20	tepung kulit singkong hasil olahan sendiri, yang sudah berbentuk seperti tepung biasanya.
	Santan	MI	175	santan yang digunakan adalah santan cair dengan merk kara.
	gula pasir	Gr	50	gula pasir yang digunakan penulis adalah gula yang biasa dijual dipasaran atau supermarket.
	Gula merah	Gr	150	Gula merah yang digunakan penulis adalah gula kawung asli, dimana penggunaannya dihaluskan terlebih dahulu.
	Garam	Sdt	½ sdt	Garam yang digunakan adalah garam dapur, dimana penggunaanyapun hanya sejumput, disini penulis menggunakan garam dengan merk refina.

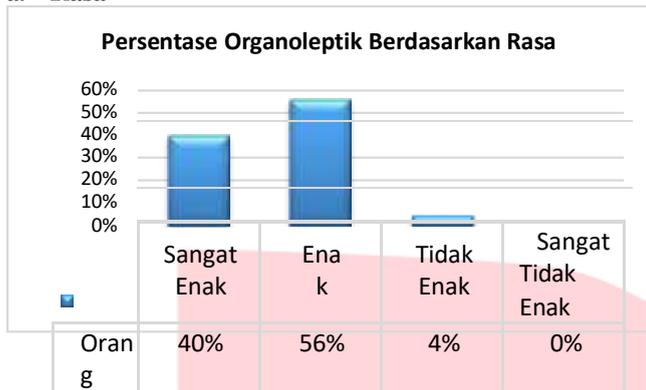
Sumber : Penulis, 2020.



Sumber : Penulis, 2020

4.3 Karakteristik Organoleptik

a. Rasa



Sumber : Data Penulis Diolah Pada Desember 2020

Berdasarkan Gambar di atas, dapat dilihat bahwa dari 25 panelis acak, sebanyak 10 orang atau 40% panelis memilih sangat enak dengan tingkat rasa dari Kue Talam pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka, sedangkan untuk kategori enak mendapatkan 14 orang atau 56%, untuk kategori tidak enak mendapatkan 1 orang atau 4% dan tidak ada panelis yang memilih kategori sangat tidak enak 0%. Maka dapat disimpulkan bahwa pada tingkat kesukaan konsumen berdasarkan rasa memilih “Enak” pada aproduk Kue Talam modifikasi dengan pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka.

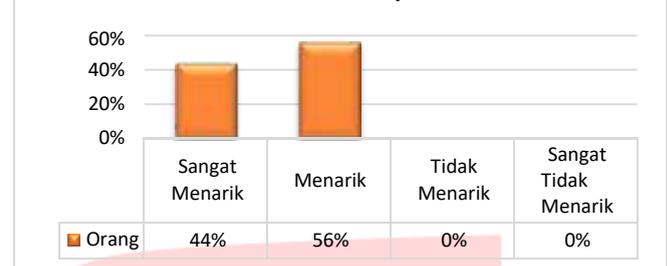
b. Warna



Sumber : Data Penulis Diolah Pada Desember 2020

Berdasarkan Gambar diatas, dapat dilihat bahwa dari 25 panelis acak, sebanyak 8 orang atau 32 % panelis memilih sangat menarik dengan tingkat warna dari pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka pada produk Kue Talam, sedangkan untuk kategori menarik mendapatkan 15 orang atau 60%, untuk kategori tidak menarik mendapat 2 orang ata 8% dan tidak ada panelis yang memilih kategori sangat tidak menarik maka dapat disimpulkan bahwa, pada tingkat kesukaan konsumen berdasarkan warna memilih “menarik” pada produk Kue Talam dengan memanfaatkan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka karena prosuk ini menggunakan warna alami dari gula aren dan putih dibagian atas murni dari tepung beras.

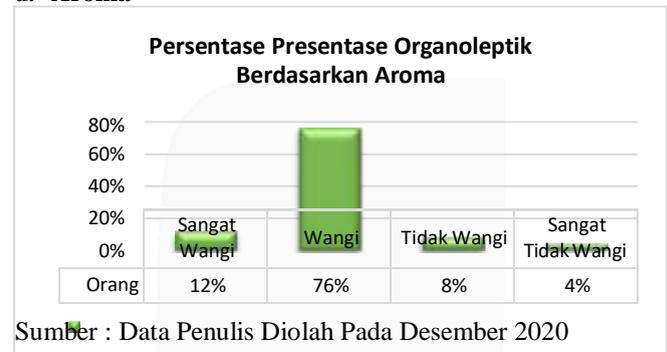
c. Penampilan Fisik



Sumber : Data Penulis Diolah Pada Desember 2020

Berdasarkan gambar diatas, dapat dilihat bahwa dari 25 panelis acak, sebanyak 11 orang atau 44% panelis memilih sangat menarik dengan tingkat penampilan fisik dari Kue Talam pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka, sedangkan untuk kategori menarik pendapat 14 orang atau 56% dan tidak ada panelis yang memilih kategori kategori tidak menarik dan sangat tidak menarik. Maka dapat disimpulkan bahwa, pada tingkat kesukaan konsumen berdasarkan penampilan fisik memilih “menarik” pada produk Kue Talam dengan memanfaatkan kulit singkong sebagai tepung tapioka karena produk ini memiliki bentuk yang menarik.

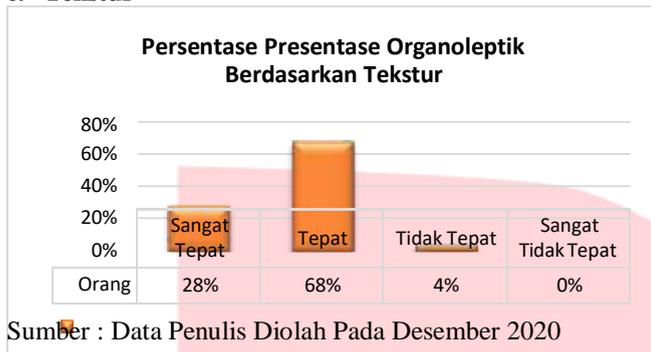
d. Aroma



Sumber : Data Penulis Diolah Pada Desember 2020

Berdasarkan Gambar 4.34 di atas, dapat dilihat bahwa dari 25 panelis acak, sebanyak 3 orang atau 12% panelis memilih sangat wangi dengan tingkat aroma dari Kue Talam pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka, sedangkan untuk kategori wangi dapat mendapat 19 atau 76%, untuk kategori tidak wangi mendapatkan 2 orang atau 8% dan yang terakhir untuk kategori sangat tidak wangi sebanyak 1 orang atau 4%. Maka dapat disimpulkan bahwa pada tingkat kesukaan konsumen berdasarkan aroma memilih “Wangi” pada produk Kue Talam modifikasi pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka.

e. Tekstur



Berdasarkan Gambar 4.35 diatas, dapat dilihat dari 25 panelis acak, sebanyak 7 orang atau 28% panelis memilih sangat tepat, sedangkan untuk kategori tepat mendapatkan 17 orang atau 68%, untuk kategori tidak tepat mendapatkan 1 orang atau 4% dan tidak ada panelis yang memilih kategori sangat tidak tepat. Mekan dapat disimpulkan bahwa, pada tingkat kesukaan konsumen berdasarkan tekstur memilih “Tepat” pada produk Kue Talam dengan pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka.

4.4 Total Hasil Uji Organoleptik

No.	Uji Organoleptik	Daya Terima Konsumen Positif (+)	Daya Terima Konsumen Negatif (-)
1.	Rasa	82% (328)	18% (72)
2.	Aroma	69% (276)	31% (124)
3.	Penampilan Fisik	86% (344)	14% (56)
4.	Tekstur	79 % (316)	21 % (84)
5.	Warna	77% (308)	23% (92)

Sumber : Penulis, 2020

1. Uji daya konsumen terhadap Kue Talam dengan pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka berdasarkan rasa dapat diterima oleh konsumen, dengan jumlah nilai presentase sebanyak 82%. Maka dari itu konsumen menyukai rasa Kue Talam dengan pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka.
2. Uji daya terima konsumen terhadap Kue Talam dengan pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka berdasarkan aroma dapat diterima oleh konsumen, dengan jumlah nilai presentase sebanyak 69%. Maka dari itu konsumen menyukai aroma Kue Talam dengan pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka, karena pada produk ini memiliki wangi yang tidak terlalu menyengat.
3. Uji daya terima konsumen terhadap Kue Talam dengan pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka berdasarkan penampilan fisik Kue Talam dan diterima oleh konsumen, dengan jumlah nilai presentase sebanyak 86%. Maka dari itu konsumen menyukai penampilan fisik Kue Talam dengan pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka.

4. Uji daya terima konsumen terhadap Kue Talam dengan pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka berdasarkan tekstur dapat diterima oleh konsumen, dengan jumlah nilai presentase sebanyak 79%. Maka dari itu konsumen menyukai tekstur Kue Talam dengan pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka.
5. Uji daya terima konsumen terhadap Kue Talam dengan pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka berdasarkan warna dapat diterima oleh konsumen, dengan jumlah nilai presentase sebanyak 77%. Maka dari itu konsumen menyukai warna Kue Talam dengan pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan eksperimen pemanfaatan limbah pangan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka pada Kue Talam dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari uji coba dan eksperimen yang telah dilakukan beberapa siklus, diketahui bahwa formulasi resep dengan pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka pada Kue Talam dapat dikatakan berhasil dengan bahan yang terdiri dari 200 gram singkong parut, 20 gram tepung kulit singkong, 150 gram gula merah, 50 gram gula pasir, 175 ml santan, ½ sdt garam. Untuk lapisan atas terdiri dari 40 gram tepung beras, 10 gram tepung tapioka, 250 ml santan dan ½ sdt garam. Hasil dari uji coba dan eksperimen yang telah dilakukan beberapa siklus diketahui bahwa produk Kue Talam bisa diterima dengan baik oleh konsumen atau masyarakat.
2. Berdasarkan hasil uji daya terima konsumen produk Kue Talam modifikasi dengan pemanfaatan limbah pangan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka dapat diterima dan disukai oleh konsumen, dan rata-rata menjawab skala baik. Uji Organoleptik Kue Talam yang telah dimodifikasi berdasarkan rasa sebanyak 82% dinyatakan sangat enak dan enak, berdasarkan aroma sebanyak 69% dinyatakan sangat wangi dan wangi, berdasarkan penampilan warna sebanyak 86% dinyatakan sangat menarik dan menarik dan berdasarkan tekstur sebanyak 79% dinyatakan sangat tepat dan tepat. Deskripsikan diterima atau tidak diterima. Hasil dari uji coba dan eksperimen yang telah dilakukan beberapa siklus diketahui bahwa produk Kue Talam bisa diterima dengan baik oleh konsumen atau masyarakat.

5.2 Saran

Saran dari hasil penelitian eksperimen Kue Talam dengan pemanfaatan limbah pangan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka, sebagai berikut :

1. Pilih bahan-bahan yang berkualitas, salahsatunya pemilihan singkong yang masih muda dan tidak terlalu tua karna akan menimbulkan rasa pahit, setelah singkong dikupas harus langsung diolahkan, jangan dibiarkan terlalu lama karena akan menimbulkan bau tidak sedap, dan berubah warna menjadi hijau kehitam hitaman.
2. Dari hasil uji organoleptik berdasarkan rasa, penampilan warna, aroma dan tekstur, penulis menyarankan supaya dalam pembuatan produk modifikasi Kue Talam dengan pemanfaatan kulit singkong sebagai substitusi tepung tapioka menggunakan singkong yang matangnya pas,

tidak terlalu tua. Karena singkong yang terlalu tua memiliki tekstur yang keras aroma agak kurang sedap dan warnanya sudah ada bintik bintik hijau kehitam-hitaman.

REFERENSI

- Admin. (2018). *Sejarah Kue Talam*. Retrieved from Mobilegaul: <http://mobilegaul.id/web/artikel/19236/tahukah-anda-sejarah-nya-kue-talam-ini/#>
- Admin. (2018). *Tahukah Anda Sejarahnya Kue TalamIni?* Retrieved from mobilegaul: <http://mobilegaul.id/web/artikel/19236/tahukah-anda-sejarah-nya-kue-talam-ini/#>
- Admin. (2018, Agustus 21). *Tasikmalaya, Surganya Kerajinan Tangan yang Mempesona*. Retrieved from Kompasiana Beyon Blogging: <https://www.google.co.id/amp/s/www.kompasiana.com/amp/amieretnawulandewi8335/5b7c0ed16ddcae69ed42a728/tasikmalaya-surganya-kerajinan-tangan-yang-mempesona>
- Anugrah Rizqi Permatasari, L. U. (2014). Alumni Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian UNS Surakarta. *KARAKTERISASI KARBON AKTIF KULIT SINGKONG (Manihot utilissima) dengan variasi jenis aktivator*, 70.
- Arifin, M. N. (2014). Teknik kimia politeknik negeri sriwijaya. *STUDI PERBANDINGAN KINETIKA REAKSI HIDROLISIS TEPUNGTAPIOKA DAN TEPUNG MAIZENA DENGAN KATALIS ASAM SULFAT*, 10.
- Arifin, M. N. (2014). Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya. *STUDI PERBANDINGAN KINETIKA REAKSI HIDROLISI TEPUNG TAPIOKA DAN TEPUNG MAIZENA DENGAN KATALIS ASAM SULFAT*, 11.
- Gusnadi, D. (2017). Telkom University. *tektik pengolahan roti dan kue*.
- Novi Dyah Fitriani, W. H. (2012). substitusitepung kulit singkong terhadap daya kembang, kadarserat dan organoleptik. *pangan dan gizi*, 1.
- panji, d. d. (20109). d3 perhotelan . *pemanfaatan buah nangka sebagai substitusi gula dan lemak nabati pada mousse 2019*, 28.
- pramudito, c. s. (2019). jurnal pariwisata. *SUBSTITUSIUBI DENGAN LABU KUNING PADA PEMBUATAN KUE TALAM UBI*, 93.
- Septiriyani, V. I. (2017). program studi pendidikan biologi. *potensi pemanfaatan singkong (Manihot utilissima) sebagai bahan tambahandalam pembuatan es puter secara tradisional*, 6.
- septiriyani, V. I. (2017). pendidikan biologi. *potwansi pemanfaatan singkong (Manihot utilissima) sebagai bahan tambahan dalam pembuatan es puter secara tradisional*, 9.
- Sora. (2015, April 10). *Inilah Pengertian Jajanan Pasar dan Beberapa Contohnya*. Retrieved from Pengertian Apapun Berisi Berbagai Macam Pengertian Apapun: <http://www.pengertianku.net/2015/04/inilah-pengertian-jajanan-pasar.html>
- sumarni, b. (2019). laporan akhir pendidikan teknik kimia. *pembuatan biodegradable foam berbahan baku campuran tepioka dan tepungkulit singkong dengan variasi zat aditif chitosa*, 8.
- Yusup Adi Kurnia, Z. A. (2019). prgram study perhotelan. *INOVASI PENGOLAHAN SINGKONG DENGAN STANDART MENU CHINESE FOOD SEBAGAI MAKANAN POKOK PENGGANTI NASI*, 6.
- Yusup Adi Kurniawan, Z. A. (2019). program studi perhotelan. *INOVASI PENGOLAHAN SINGKONG DENGAN STANDART MENU CHINESE FOOD SEBAGAI MAKANAN POKOK PENGGANTI NASI*, 21.