



**SUBSTITUSI TEPUNG SUKUN PADA PEMBUATAN
ARTOSTAR DAN PURCARPUS**

PROYEK AKHIR

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Untuk
Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknik



Oleh :
Gricelda Virgeni Hersinta
NIM 13512134016

**PROGRAM STUDI TEKNIK BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

SUBSTITUSI TEPUNG SUKUN PADA PEMBUATAN ARTOSTAR DAN PURCARPUS

Oleh :

Gricelda Virgeni Hersinta

NIM.13512134016

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Menemukan resep Artostar (Artocarpus Nastar) yang tepat. 2) Menemukan resep Purcarpus (Lumpur Artocarpus) yang tepat. 3) Mengetahui daya terima masyarakat terhadap Artostar(Artocarpus Nastar) dan Purcarpus(Lumpur Artocarpus).

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R&D. Pelaksanaannya, penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu, 1) *Define* ,menentukan resep acuan yang akan digunakan. 2) *Design*, merancang pengembangan dengan substitusi tepung sukun. 3) *Develop*, merealisasikan dan melakukan validasi produk. 4) *Disseminate*, memperkenalkan dan mempublikasikan produk ke masyarakat luar, dengan media pameran proyek akhir boga. Penelitian dilakukan di Laboratorium Boga dan Laboratorium Kimia Pendidikan Teknik Boga dan Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, pada bulan Januari hingga Mei 2016. Analisis data pengujian dilakukan dengan cara deskriptif, kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian diperoleh 1) Resep Artostar (Artocarpus Nastar) merupakan resep substitusi dari tepung terigu dan tepung sukun. Dari penelitian yang telah dilakukan menghasilkan formula Artostar (Artocarpus Nastar), dengan substitusi tepung sukun dengan perbandingan tepung sukun sebanyak 10% dan tepung terigu sebanyak 90%. Teknik olah yang digunakan adalah *baking*, karena kue kering, suhu tidak terlalu menjadi patokan dalam pemanggangan. Penyajian yang akan digunakan adalah dengan menggunakan toples yang berbentuk menarik, sehingga menambah daya tarik masyarakat ketika *display*.2) Purcarpus (Lumpur Artocarpus) adalah kue lumpur yang diketahui masyarakat umum adalah kudapan tradisional dan disubstitusi dengan tepung sukun agar menambah ke khasan kudapan. Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan formula Purcarpusyang disubstitusikan dengan tepung sukun dengan perbandingan tepung sukun sebanyak 10% dan tepung terigu sebanyak 90%. Teknik olah yang digunakan adalah *boiling* dan *baking*. Cara penyajian atau plating dengan mengoleskan *jam strawberry* pada piring, Purcarpus diletakkan di atasnya dan diberi hiasan berbagai jenis berry dan daun mint di sekitarnya. 3) Daya terima dari hasil uji coba dan penelitian terhadap produk Artostar dan Purcarpus meliputi warna, rasa, aroma, tekstur dan bentuk, hasilnya adalah Artostar mendapatkan angka rata-rata 3,52; 3,48; 3,54; 3,56 , sedangkan Purcarpus mendapatkan 3,36; 3,5; 3,46; 3,5 ,yang berarti adalah produk ini disukai, melalui uji penerimaan dan kesukaan masyarakat yang dilakukan pada saat Pameran Proyek Akhir Boga.

Kata Kunci : Substitusi Tepung Sukun, Artocarpus, Artostar, Purcarpus

SUBSTITUTION OF BREADFRUIT STARCH ON THE CREATION OF ARTOSTAR AND PURCARPUS

By :

Gricelda Virgeni Hersinta

NIM.13512134016

ABSTRAK

This research aims to: 1) find recipes Artostar (Artocarpus Nastar). 2) find recipes Purcarpus (Lumpur Artocarpus). 3) know the power received the community against Artostar (Artocarpus Nastar) and Purcarpus (Artocarpus Lumpur).

Research methods used in this study is the R&D method. Its implementation, this study did with several stages, namely, 1) Define, determine prescriptions of reference that will be used. 2) Design, design development with the substitution of breadfruit starch. 3) Develop, realize and validate of the product. 4) Disseminate, introduce and publish to the community outside, with media pameran peoyek akhir boga. Research done in the laboratory of food Chemistry Laboratory, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta in January until may 2016. Test data analysis is performed by means of descriptive, qualitative and quantitative.

Research results retrieved 1) recipe Artostar (Artocarpus Nastar) is the substitution of all purpose flour recipes and flour breadfruit. From the research that has been conducted yielding formula Artostar (Artocarpus Nastar), by comparison with breadfruit starch substitution flour breadfruit as much as 10% and wheat flour as much as 90%. Technique used is baking pastry, because temperatures are not too be a benchmark in the baking process. The presentation that will be used is to use the jar in the form of interest, so that adds to the attractiveness of the community when display. 2) Purcarpus (Lumpur Artocarpus) is a Kue Lumpur that is known to the general public as a traditional snack and disubtitusi with breadfruit flour in order to add to the speciality. Research that has been did to produce formula of Purcarpus wich subtitusion with comparison with breadfruit starch breadfruit flour as much as 10% and wheat flour as much as 90%. Technique that used are boiling and baking. Serving or platting with strawberry jam slathered on a plate, put Purcarpus on it and was given the decoration of different kinds of berries and mint leaves. 3) Power received from trial results and research on product Artostar and Purcarpus include color, flavor, aroma, texture and shape, the result is Arostar get average 3.52; 3.48; 3; 54; 3.56, while the Purcarpus get 3.36; 3.5; 3.46; 3.5, which means this product is preferred, the acceptance and joy community that is due at the end of the Proyek Akhir Boga.

Keyword : Subtitution, Breadfruit flour, Artocarpus, Artostar, Purcarpus

LEMBAR PERSETUJUAN

Proyek Akhir dengan judul
**SUBSTITUSI TEPUNG SUKUN PADA PEMBUATAN
ARTOSTAR DAN PURCARPUS**

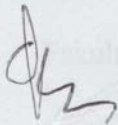
Disusun oleh :

Gricelda Virgeni Hersinta
NIM. 13512134016

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Proyek Akhir bagi yang bersangkutan

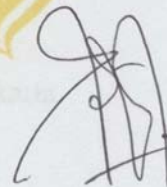
Yogyakarta, 13 Mei 2016

Mengetahui
Ketua Program Studi
Teknik Boga



Prihastuti Ekawatiningsih, M.Pd
NIP. 19750428 199903 2 002

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Andian Ari Anggraeni, M.Sc
NIP. 19780911 200212 2 002

HALAMAN PENGESAHAN

Proyek Akhir yang berjudul :

SUBSTITUSI TEPUNG SUKUN PADA PEMBUATAN ARTOSTAR DAN PURCARPUS

Disusun oleh:
Gricelda Virgeni Hersinta
NIM 13512134016

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Proyek Akhir
Program Studi Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal 18 Mei 2016

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Andian Ari Anggraeni, M.Sc Ketua Penguji/Pembimbing		18 Mei 2016
Sutriyati Purwanti, M.Si. Sekertaris		18 Mei 2016
Badraningsih Lastariwati, M.Kes Penguji		18 Mei 2016

Yogyakarta, 18 Mei 2016

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan.



Dr. Moch Bruri Triyono, M.Pd

NIP. 19560216 198603 1 0039

SURAT PERNYATAAN

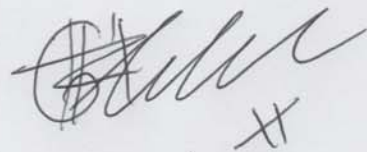
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gricelda Virgeni Hersinta
NIM : 13512134016
Program Studi : Teknik Boga D3
Judul Proyek : Substitusi Tepung Sukun Pada Pembuatan Artostar
Akhir Dan Purcarpus

menyatakan bahwa dalam Proyek Akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta. 13 Mei 2016

Yang Menyatakan,



Gricelda Virgeni Hersinta
NIM. 13512134016

MOTTO

**“DREAM AS IF YOU WILL LIVE FOREVER
AND LIVE AS IF YOU’LL DIE TODAY”** –James Dean

“Kejarlah kesempurnaan, maka kesuksesan akan menjemputmu”
-Gricelda

**“Watch your thoughts they become words, watch your words,
because they will become actions, watch your actions for, they
become habits, watch your habits they become your
caharacter and finally watch your character because it will
ultimately become your destiny”** - Lao Tzu

PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan kepada :

- Allah SWT, yang selalu memberikan rahmat, jalan , serta pikiran yang jernih, sehingga dapat terselesaikannya laporan proyek ahir.
- Bapak dan adik saya yang selalu mendukung dalam doa maupun logistik.
- Segenap keluarga besar Pendidikan Teknik Boga dan Busana Universitas Negeri Yogyakarta.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya, laporan proyek akhir dalam rangka memperoleh gelar Ahli Madya Teknik serta nilai pada mata kuliah proyek akhir dengan judul “Substitusi Tepung Sukun Pada Pembuatan Artostar Dan Purcarpus” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir ini dapat terselesaikan tidak terlepas dari bantuan dan kerjasama dari pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Andian Ari Anggraeni, M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penulisan Laporan Proyek Akhir.
2. Dr. Badraningsih Lastariwati, M.Kes selaku Dosen Penguji dan Sutriyati Purwanti, M.Si Sekertaris Penguji.
3. Prihastuti Ekawatiningsih, M.Pd , selaku Ketua program studi Teknik Boga yang telah memberikan motivasi dan kemudahan demi kelancaran kelulusan Mahasiswa Teknik Boga.
4. Dr. Mutiara Nugraheni, selaku ketua jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dan Penasehat Akademik, serta seluruh staf yang telah memberikan bantuan fasilitas selama proses penulisan pra proposal sampai dengan terselesainya Tugas Akhir ini.
5. Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir.
6. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penulisan Tugas Akhir ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa dan Tugas Akhir ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Mei 2016

Penulis,

Gricelda Virgeni Hersinta
NIM. 13512134016

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRAK BAHASA INGGRIS	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
SURAT PERNYATAAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan	4
G. Manfaat Pengembangan Produk	5
 BAB II KAJIAN TEORI	 7
A. Kajian Produk Artostar dan Purcarpus.....	7
B. Kajian Bahan	9
C. Kajian Teknik Pengolahan	21
D. Kajian Teknik Penyajian	23
E. Uji Kesukaan	23
F. Kerangka Pemikiran	24
 BAB III METODE PENELITIAN	 27
A. Jenis Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian	28
C. Prosedur Pengembangan	28
D. Bahan dan Alat Penelitian	32
E. Sumber Data / Subjek Pengujian Produk	35
F. Metode Analisis Data	36
 BAB IV HASIL PEMBAHASAN	 37
A. Deskripsi Produk Hasil Pengembangan	37
B. Hasil Pembahasan	38
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	 65

A. Simpulan	65
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Resep Dasar Nastar	29
Tabel 2. Resep Dasar Kue Lumpur	30
Tabel 3. Spesifikasi dan Karakteristik Bahan Pembuatan Artostar dan Purcarpus	32
Tabel 4. Spesifikasi alat dalam pembuatan Artostar dan Purcarpus	34
Tabel 5. Sumber Data / Subjek Pengujian Produk	35
Tabel 6. Rancangan Formula Substitusi Artostar	41
Tabel 7. Karakteristik Produk Artostar Rancangan Formula I, II, III	43
Tabel 8. Hasil Uji Validasi I Artostar	45
Tabel 9. Hasil Uji Validasi II Artostar	45
Tabel 10. Perubahan Pengembangan Formula Produk Artostar	46
Tabel 11. Perhitungan harga Jual Artostar	47
Tabel 12. Data Hasil Penilaian 30 Panelis	49
Tabel 13. Rancangan Formula Produk Purcarpus	52
Tabel 14. Karakteristik Produk Purcarpus Rancangan Formula I, II, III	54
Tabel 15. Hasil Uji Validasi I Purcarpus	55
Tabel 16. Hasil Uji Validasi II Purcarpus	56
Tabel 17. Perubahan Pengembangan Formula Produk Purcarpus	56
Tabel 18. Perhitungan Harga Jual Purcarpus	58
Tabel 19. Data Hasil Penilaian 30 Panelis	59
Tabel 20. Hasil Uji Kesukaan Masyarakat Terhadap Produk Artostar	62
Tabel 21. Rata-rata Penerimaan Masyarakat Terhadap Produk Purcarpus	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kue Nastar	7
Gambar 2. Kue Lumpur	9
Gambar 3. Buah Sukun	10
Gambar 4. Peta Negara Yang Cocok Ditanami Pohon Sukun	10
Gambar 5. Sukun Ma'afala	12
Gambar 6. Sukun Otea	13
Gambar 7. Sukun Puaa	14
Gambar 8. Sukun Ulu Fiji	15
Gambar 9. Tepung Sukun	15
Gambar 10. Diagram Pembuatan Tepung Sukun	18
Gambar 11. Kandungan gizi yang terdapat pada buah seukun jenis Ma'afala	19
Gambar 12. Bagan kerangka berfikir pembuatan produk Artostar dan Purcarpus	28
Gambar 13. Artostar	38
Gambar 14. Purcarpus	38
Gambar 15. Produk Nastar Resep I	39
Gambar 16. Produk Nastar Resep II	39
Gambar 17. Produk Nastar Resep III	39
Gambar 18. Diagram Alir Proses Pembuatan Nastar	40
Gambar 19. Diagram Alir Proses Pembuatan Artostar	42
Gambar 20. Produk Artostar Formula I	43
Gambar 21. Produk Artostar Formula II.....	43
Gambar 22. Produk Artostar Formula III.....	43
Gambar 23. Produk Artostar Validasi I.....	46
Gambar 24. Produk Artostar Validasi II	46
Gambar 25. Produk Artostar Setelah Validasi II	46
Gambar 26. Grafik penerimaan Purcarpus oleh panelis semi terlatih	49
Gambar 27. Produk Kue Lumpur Resep I.....	50
Gambar 28. Produk Kue Lumpur Resep II	50

Gambar 29. Produk Kue Lumpur Resep III	50
Gambar 30. Diagram Alir Pembuatan Kue Lumpur	51
Gambar 31. Diagram Alir Pembuatan Purcarpus	53
Gambar 32. Produk Purcarpus Formula I	54
Gambar 33. Produk Purcarpus Formula II	54
Gambar 34. Produk Purcarpus Formula III	54
Gambar 35. Produk Purcarpus Uji Validasi I	57
Gambar 36. Produk Purcarpus Uji Validasi II	57
Gambar 37. Produk Purcarpus Setelah Uji Validasi II	57
Gambar 38. Grafik Penerimaan Purcarpus oleh Panelis Semi Terlatih	60
Gambar 39. Suasana Tempat Pameran Dari Atas	61
Gambar 40. Antusiasme masyarakat dalam Pemeran Proyek Akhir Boga	61
Gambar 41. Grafik Penerimaan Masyarakat Terhadap Artostar	63
Gambar 42. Grafik Penerimaan Masyarakat Terhadap Purcarpus	64

DAFTAR LAMPIRAN

1. Resep Artostar
2. Resep Purcarpus
3. Borang Uji Sensoris Percobaan
4. Borang Uji Sensoris Validasi I
5. Borang Uji Sensoris Validasi II
6. Borang Uji Kesukaan Pameran
7. Gambar

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Gaya hidup masyarakat urban atau yang lebih dipahami dengan gaya hidup kekota-kotaan, yang kini berkembang dan menjadi panutan di Indonesia kian terlihat nyata. Tak hanya dari pakaian, barang-barang yang digunakan, perilaku, kebiasaan, bahkan kini makananpun tak dapat dipungkiri ikut terpengaruh dengan trend gaya hidup tersebut. Makanan yang mudah dan cepat, kini makin dicari dan digemari. *Trend* sarapan dengan roti makin banyak penganutnya, hal ini dirasa lebih praktis dan menghemat waktu dari pada harus sarapan dengan menu lengkap seperti, nasi lauk pauk dan lainnya. Dengan begitu dapat dilihat dan disimpulkan bahwa penggunaan serta pemanfaatan tepung terigu di negara Indonesia meningkat. Makin lama keadaan ini akan berdampak pada ketergantungan pada tepung terigu.

Tepung terigu atau gandum sendiri sebagai bahan dasar pembuatannya, nyatanya tak dapat hidup dan berkembang di negara Indonesia yang mempunyai iklim tropis. Hal ini mendorong pemerintah untuk melakukan impor gandum keluar negeri. Menurut *survey* dari BPS (Badan Pusat Statistik) , Indonesia pada kisaran tahun 2015-2016 kini menduduki peringkat ke dua *importir* gandum terbesar di dunia dengan jumlah 8,10 juta ton pada awal tahun 2016 lalu, sedangkan di peringkat pertama diduduki oleh negara Mesir dengan 11,50 juta ton. Sedangkan

negara penghasil gandum sendiri ada Australia, Kanada, AS, Moldova dan negara-negara penghasil gandum lainnya.

Fakta-fakta yang tersebar luas dan terlihat nyata tersebut, lambat laun akan berdampak pada ketersediaan pangan yang ada, hal ini termasuk dalam ketahanan pangan yang selama ini telah di khawatirkan. Ketersediaan bahan pangan yang ada dengan jumlah penduduk yang makin meningkat berjanak tidak selaras maupun tak sebanding. Hal ini perlu diperhatikan oleh pemerintah. Salah satu solusi yang dapat dilaksanakan adalah mensubstitusi, mengganti, ataupun melakukan diversifikasi pangan. Melihat negara Indonesia dengan iklim tropis, banyak sekali tumbuhan yang dapat tumbuh dan berkembang dengan subur pada negara tropis seperti Indonesia.

Buah sukun (*Artocarpus altilis*) merupakan sumber karbohidrat yang potensial, yang memiliki berbagai nama daerah, yaitu sakon (Aceh), suku (Nias), amu (Gorontalo), suu uek (Rote), sukun (Jawa, Sunda, Bali), sunne (Seram) kuu (Sulawesi Utara), kundo (Alor), karata (Bima), kalara (Sawu), Bakara (Sulawesi Selatan) (Winamo 1992 dalam Mariska, dkk 2004). Terdapat dua jenis sukun, yaitu sukun tanpa biji dan sukun dengan biji (Rincón, *et.al.*, 2005). Di Indonesia, jenis sukun tanpa biji lebih dikenal dengan sukun yang diolah menjadi berbagai produk makanan, sedangkan sukun dengan biji, lebih dikenal dengan sebutan kluwih dan biasanya dimanfaatkan sebagai sayur.

Persebaran buah sukun di Indonesia dapat dikatakan cukup rata. Penghasil buah sukun terbanyak di Indonesia adalah di daerah Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, D.I Yogyakarta, Kalimantan Timur, NTT, Sumatera Selatan, Lampung, Sulawesi Selatan dan Jambi (*Direktorat Jenderal Hortikultura, 2007*). Banyaknya pohon serta penghasil buah sukun yang tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia, tentunya buah yang akan dihasilkan banyak dan perlu pemanfaatan lebih lanjut. Adanya kasus tentang pengimporan tepung terigu besar-besaran yang kian lama kian naik jumlahnya, menjadi peluang untuk memanfaatkan buah sukun lebih lanjut lagi.

Hingga saat ini penduduk Indonesia masih memandang sebelah mata tentang buah sukun ini. Hal ini disebabkan beberapa faktor, yaitu , 1. ketidak tahuan masyarakat akan gizi yang terkandung dalam buah sukun, 2. manfaat yang akan didapat dari buah sukun, 3. Keterbatasan pengetahuan masyarakat tentang cara pengolahan buah sukun. Selama ini buah sukun diolah dengan cara di goreng dengan bumbu garam dan bawang putih, paling canggih adalah pengolah sukun menjadi keripik dan tak berkembang lagi. Oleh karena itu masyarakat perlu tahu bagaimana perkembangan teknologi dan cara pemanfaatan buah sukun. Sehingga mensubstitusi, mengganti, ataupun melakukan diversifikasi bahan pangan tadi akan tercapai.

Tepung sukun adalah salah satu produk yang didapatkan dari perkembangan teknologi. Buah sukun dipilih untuk dijadikan tepung

karena kandungan karbohidratnya yang tinggi, sehingga buah sukun disebut sebagai “*bread fruit*” dalam bahasa Inggris, karena kandungan karbohidratnya yang tinggi. Menurut penelitian kandungan protein pada tepung sukun lebih tinggi dari pada tepung ubi kayu, tepung ubi jalar dan tepung pisang.

Pemilihan tepung sukun sendiri tak lepas dari keunggulan yang terdapat pada tepung sukun. 1) Mudah dalam pengolahannya, teksturnya yang tak jauh berbeda dari tepung terigu, membuat tepung sukun mudah dalam pengolahannya sehingga cocok sebagai bahan substitusi tepung terigu. 2) kandungan gizi yang baik yang dihasilkan oleh tepung sukun. Dari 100gr tepung sukun, mengandung karbohidrat 29% atau 86 gr, dan protein sebesar 14% atau setara dengan 7gr. 3) mudah ditemukan, tepung sukun telah dapat ditemukan di berbagai tempat. Toko bahan kue, pasar, toko serba ada, toko yang dibina suatu lembaga, ada dan telah dikemas dengan apik.

Produk yang akan dikembangkan dengan cara mensubstitusi tepung terigu dengan tepung sukun adalah nastar dan kue lumpur. Pemilihan kedua produk tersebut didukung berbagai faktor. Kue nastar, hari raya lebaran yang identik dengan kue nastar, menciptakan peluang yang baik dalam produksi artostar. Selain itu kue nastar yang telah *familiar* dan mempunyai peminat tersendiri, yang menciptakan pasar, diperkirakan pasar akan tertarik dengan produk artostar. Perkembangan jaman yang memadupadankan hal *modern* dan tradisional, menciptakan peluang kue

lumpur tradisioanal yang disubtitusikan, mendapatkan peluang besar dalam pasaran.

Langkah-langkah penelitian yang digunakan untuk menemukan resep pengembangan yang tepat adalah mencari resep acuan dasar, melakukan validasi I dan II, melakukan uji panelis terhadap 30 orang panelis semi terlatih, dan terakhir dilakukan uji penerimaan produk kepada minimal 30 panelis pada pameran proyek akhir.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah yang ada, diantaranya :

1. Impor tepung terigu dan gandum dengan jumlah yang sangat besar ke luar negeri.
2. Banyaknya kudapan dengan bahan dasar tepung terigu, namun gandum sebagai bahan dasar tepung terigu, tidak mampu tumbuh di Indonesia.
3. Minimnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan serta teknologi pengolahan yang ada.
4. Olahan produk patiseri dengan menggunakan tepung sukun masih jarang.
5. Belum ditemukannya resep yang tepat *Artocarpus* dan *Purcarpus*.
6. Belum diketahuinya penerimaan masyarakat terhadap produk *Artocarpus* dan *Purcarpus*.

C. Batasan Masalah

Keterbatasan waktu yang ada, sehingga penulis hanya meneliti tentang menemukan resep Artostar dan Purcarpus yang tepat, dengan cara meneliti dan menganalisis resep dasar yang ada. Selain itu diteliti pula daya terima masyarakat terhadap produk Artostar dan Purcarpus, melalui uji panelis, yang dilakukan beberapa kali dalam penelitian ini.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana resep yang tepat untuk pembuatan produk Artostar?
2. Bagaimana resep yang tepat untuk pembuatan produk Purcarpus?
3. Bagaimana daya terima masyarakat terhadap Artostar dan Purcarpus?

E. Tujuan Penelitian

1. Menemukan resep Artostar dengan substitusi tepung sukun yang tepat.
2. Menemukan resep Purcarpus dengan substitusi tepung sukun yang tepat.
3. Mengetahui daya terima masyarakat terhadap Artostar dan Purcarpus.

F. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Spesifikasi produk Artostar dan Purcarpus adalah sebagai berikut :

1. Artostar

Artostar adalah singkatan dari *Artocarpus Nastar*. *Artocarpus communis* adalah bahasa ilmiah dari buah sukun, dalam bahasa Inggris disebut sebagai *bread fruit*, disebut *breadfruit* karena tekstur dan kandungan buah sukun yang mirip dengan tekstur dan kandungan roti. Artostar merupakan produk pengembangan dengan menggunakan tepung sukun sebagai bahan substitusi tepung terigu. Bahan-bahan yang

digunakan antara lain adalah tepung terigu protein rendah, tepung sukun, mentega, gula halus, kuning telur. Rasa yang dihasilkan manis dan asam dari selai nanas, aroma yang tercium adalah aroma tepung sukun yang khas, sedangkan teksturnya rapuh namun renyah dan akhirnya lumer di mulut. Ukuran ideal adalah dengan porsi sekali makan, sedangkan bentuk yang umum dipasaran adalah bulat dan bentuk keranjang, namun kini sudah banyak inovasi dengan bentuk yang beragam, seperti bentuk binatang, bunga dan lain-lain

2. Purcarpus

Purcarpus adalah singkatan dari Lumpur *Artocarpus*. *Artocarpus communis* adalah bahasa latin dari buah sukun, dalam bahasa Inggris disebut sebagai *bread fruit*, disebut *bread fruit* karena tekstur dan kandungan buah sukun yang mirip dengan tekstur dan kandungan roti. Purcarpus merupakan produk substitusi dengan bahan tepung sukun. Bahan-bahan untuk membuat kue lumpur antara lain margarin, air, tepung terigu protein sedang, tepung sukun, gula pasir, kentang, telur, santan, dan garam. Rasa yang dihasilkan adalah manis, bau atau aroma yang tercium adalah aroma tepung sukun. Tekstur yang lembut adalah salah satu ciri khas dari purcarpus, saat purcarpus dipegang akan terasa kenyal.

G. Manfaat Pengembangan Produk

1. Bagi peneliti

- a. Mempelajari produk olahan patiseri dengan memanfaatkan bahan pangan lokal yaitu tepung sukun.
- b. Dapat memaksimalkan penggunaan tepung sukun menjadi produk yang berkualitas khususnya produk patiseri.
- c. Menciptakan produk dengan memanfaatkan tepung sukun sebagai daya pemanfaatan bahan pangan lokal pengganti tepung terigu.

2. Bagi masyarakat

- a. Meningkatnya permintaan pada bahan pangan lokal khususnya tepung sukun.
- b. Memberikan kesempatan pada petani sukun untuk lebih berpeluang lagi merebut pasar pangan di negeri sendiri.
- c. Menyediakan lapangan kerja baru dengan berbasis bahan pangan lokal.
- d. Membantu masyarakat mendapatkan alternatif bahan pangan, selain bahan pangan impor.

3. Bagi pendidikan

- a. Bertambahnya inventaris ilmu dan pengetahuan tentang bahan pangan lokal khususnya buah sukun
- b. Menambah referensi tentang bahan pangan lokal khususnya buah sukun

4. Bagi pemerintah

- a. Menurunkan angka impor bahan pangan

- b. Menjadi salah satu kekayaan nusantara yang dapat di klaim dan di jadikan *icon* atau ke khasan suatu daerah.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Produk

1. Nastar

Nastar adalah singkatan dari Nanas *taart*. Kue nastar berasal dari negara Belanda, dan masuk ke Indonesia diperkirakan saat bangsa Belanda menjajah Indonesia kata nastar sendiri berasal dari bahasa Belanda “*Ananas/nanas* “ dan “*Taart / tart /pie* “ yang artinya Tart nanas. Kue nastar sebenarnya diberi isian selai dari buah blueberry dan apel, namun karena pada saat Belanda menjajah Indonesia, di Indonesia susah dan bahkan tidak ada buah blueberry, sehingga bangsa Belanda mengganti buah blueberry dengan buah lokal yang ada, yaitu nanas.



Gambar 1. Kue Nastar

Sumber <http://resepkhas.com/resep-kue-kering-nastar/>

Kue nastar sendiri termasuk dalam golongan *cookies*. *Cookies* yang berarti ‘kue kecil’, pada dasarnya banyak jenis *cookies* yang menggunakan adonan dasar kue, yang menjadi pembeda adalah

kandungan cairan yang terdapat di dalam *cookies* dan kue. Adonan *cookies* lebih pada lembut hingga sangat kaku, adonan kue akan lebih encer. Perbedaan yang nyata antara *cookies* dan kue adalah dalam cara membentuk adonan. *Cookies* biasanya dibentuk satu persatu sedangkan kue tidak. (Wayne Gisslen, 2005: 427).

Pada *cookies*, terdapat tiga dasar metode pencampuran bahan. Metode yang digunakan dalam pengolahan nastar adalah *creaming method*, yaitu dengan mencampurkan lemak dengan gula terlebih dahulu dan menambahkan bahan kering. (Wayne Gisslen, 2005: 430)

2. Kue Lumpur

Kue lumpur adalah sejenis jajanan pasar atau kudapan yang berbahan dasar tepung, telur, gula, santan. Bentuk dari kue lumpur ini biasanya bulat, warnanya kuning, namun sekarang banyak pedagang yang kurang memperhatikan komposisi yang tepat dari kue lumpur ini, sehingga warna yang dihasilkan berwarna kuning pucat. Pada pinggirannya ada bekas terbakar dari cetakan. Ke khas an kue lumpur pada jaman dahulu adalah potongan kelapa muda di atasnya, sebagai *topping*. Seiring perkembangan jaman ditambahkan pula kismis, dan berbagai bahan lainnya sebagai *topping*. Teksturnya sedikit lembek seperti lumpur, rasanya manis dan gurih, karena tambahan santan ,seperti halnya kudapan tradisional khas Indonesia lainnya.

Asal dari kue lumpur sendiri belum diketahui pasti, namun beberapa artikel mengatakan bahwa kue lumpur muncul di Indonesia

pada akhir abad 19 atau awal abad 20an. Diduga dibawa oleh bangsa Portugis, tapi terdapat dugaan pula bahwa biarawati dari Belem yang datang pada jaman Hindia Belanda. Namun banyak yang lebih meyakini bahwa kue lumpur berasal dari Tionghoa, karena disebut “kue” yang biasanya kudapan seperti ini terdapat pada toko-toko milik orang Tionghoa, maupun di pecinan. Sehingga masih belum dapat dipastikan maupun dipatenkan asal muasal dari kue lumpur.

Metode yang digunakan dalam pembuatan kue lumpur adalah metode pembuatan *eclair paste*, yaitu dengan mendidihkan air dan mentega hingga mendidih dan selanjutnya memasukkan bahn kering ke dalam adonan, dan terakhir telur ke dalam adonan. Memasukkan telur pada adonan adalah dimana merupakan salah satu titik kritis dalam metode ini. Tekstur lembut yang diharapkan akan dihasilkan bila *timing* dalam memasukkan telur tepat .(Wayne Gisslen, 2013: 333).



Gambar 2. Kue Lumpur

Sumber : <http://www.tokomesin.com/peluang-bisnis-kue-lumpur-bakar-kismis-kelapa-muda-dan-analisa-usahanya.html>

B. Kajian Bahan

1. Bahan utama

a. Buah Sukun



Gambar 3. Buah Sukun

Sumber : <http://www.bisnisukm.com>

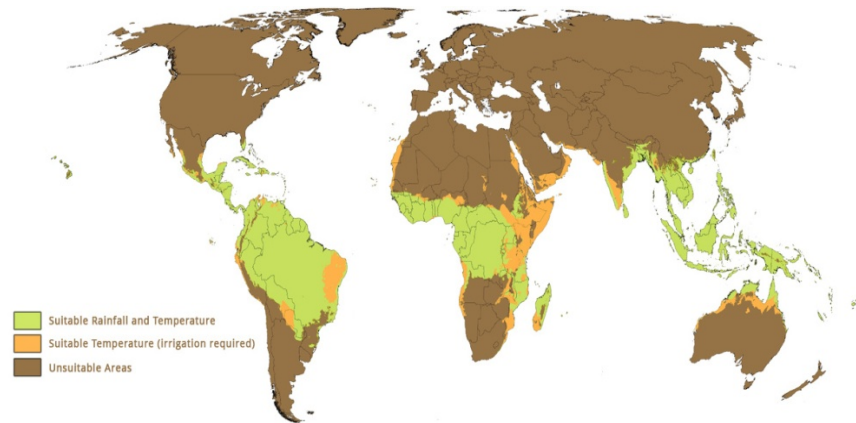
Artocarpus communis (buah sukun) adalah tumbuhan dari genus *Artocarpus* dalam famili *Moraceae* yang banyak terdapat di negara-negara tropis seperti Ketinggian tanaman ini bisa mencapai 20 meter hingga 30 meter (Mustafa, A.M., 1998). Buahnya terbentuk dari keseluruhan kelopak bunganya, berbentuk bulat atau sedikit bujur dan digunakan sebagai bahan makanan alternatif (Heyne K, 1987). Sukun bukan buah bermusim meskipun biasanya berbunga dan berbuah dua kali setahun. Kulit buahnya berwarna hijau kekuningan dan terdapat segmen-segmen petak berbentuk poligonal. Segmen poligonal ini dapat menentukan tahap kematangan buah sukun (Mustafa, A.M.,1998).

Cara mengkonsumsi buah sukun di wilayah Indonesia, biasanya diolah dengan cara digoreng langsung atau dibuat keripik. Sedangkan di negara lain seperti Jamaica, mereka lebih sering mengkonsumsi sukun dengan cara memanggangnya secara

utuh. Karena kandungan mineral dan vitamin lebih rendah dibandingkan beras, namun sedikit kalori, sehingga buah sukun dijadikan salah satu alternatif dari bahan makanan untuk diet.

Sejarah mengatakan bahwa Artocarpus communis (sukun), berasal dari New Guinea. Diperkenalkan ke negara barat oleh penjelajah Inggris. Pada tahun 1787, William Bligh diutus oleh kerajaan Inggris untuk mengirim lebih kurang 1000 pohon sukun dari Tahiti ke Karibia, namun dalam perjalanan, awak kapal mengkhianati Blight, dan membuang Blight ke laut bersama dengan seluruh pohon sukun. Dengan insting dan pengalamannya, Blight berhasil berlayar ke Timor, dengan menempuh perjalanan selama 47 hari. Blight yang ambisius kembali ke Britania dan melakukan perjalanan ke duanya setelah lima tahun, untuk memperkenalkan buah sukun ke seluruh dunia. Kali ini buah sukun dibawa ke daerah Hindia Barat, hingga kini di daerah Jamaika, dapat ditemukan pohon sukun yang ditanam lebih dari 200 tahun yang lalu, dan masih berbuah.

*Lima abad sebelumnya, bangsa Polinesia memperkenalkan pohon sukun ke Hawai dengan nama *canoe plant* , bersama-sama dengan pohon tropis lainnya. Kini pohon sukun, terhitung sebagai makanan dan budaya masyarakat Pasifik Selatan (global bread fruit, 2016).*



Gambar 4. Peta Negara Yang Cocok Ditanami Pohon Sukun

Sumber : <http://globalbreadfruit.com/>

Beberapa jenis buah sukun yang ditanam dan dikembangkan di seluruh dunia adalah sebagai berikut :

1. Ma'afala

Dari ke empat macam, ma'afala memiliki pohon terpendek. Buah yang dihasilkan juga kecil. Saat dimasak teksturnya empuk.

Berikut ciri-ciri buah yang dihasilkan :

- Bentuk : Oval
- Tekstur kulit : sedikit kasar
- Berat : 0,6kg hingga 1,1kg
- Berat rata-rata : 0,8kg
- Panjang : 12cm – 16cm
- Lebar : 10cm -13cm
- Ukuran rata-rata : 14cm x11cm

- Ukuran inti : 9cm x 3cm
- Biji : rata-rata tidak berbiji
- Asal : Samoa
- Musim buah : Juli – Desember



Kenampakan
luar buah



Kenampakan
dalam buah



Bentuk Daun

Gambar 5. Sukun Ma'afala

Sumber : globalfruit

2. Otea

Warnanya kuning pucat, dagingnya *creamy* dan tebal. Saat matang akan terasa empuk. Pohonnya adalah jenis terpendek dari variasi Polinesia. Otea sangat bagus untuk membuat keripik dan produk lain.

Berikut ciri-ciri buah yang dihasilkan :

Bentuk : terkadang berbentuk bulat atau berbentuk seperti hati

- Tekstur kulit : kasar
- Berat : 1,4kg – 2,5kg
- Berat rata-rata : 1,8kg
- Panjang : 14cm – 19cm
- Lebar : 15cm – 17cm

- Ukuran rata-rata : 15cm x 16cm
- Ukuran inti : 8cm x 4cm
- Biji : tidak berbiji
- Asal : Prancis Polinesia
- Musim buah : Juli – Februari



Kenampakan
luar buah



Kenampakan
dalam buah



Bentuk daun

Gambar 6. Sukun Otea

Sumber : globalfruit

3. Puaa

Warna kulitnya kuning pucat, dagingnya tebal. Baik diolah dengan cara dikukus maupun dierebus.

Berikut ciri-ciri buah yang dihasilkan :

- Bentuk : oval , berbentuk hati
- Tekstur kulit : kasar, rata
- Berat : 1,0kg – 1,3kg
- Berat rata-rata : 1,7kg
- Panjang : 12cm - 22cm
- Lebar : 12cm – 17cm
- Ukuran rata-rata : 17cm x 14cm

- Ukuran inti : 10cm x 14cm
- Biji : tidak berbiji
- Asal : Prancis Polynesia
- Musim buah : September – November



Kenampakan
luar buah



Kenampakan
dalam buah



Bentuk daun

Gambar 7. Sukun Puaa

Sumber : globalfruit

4. Ulu Fiti

Lebih pada buah yang tumbuh ‘menggerombol’, seperti buah naggur. Kulitnya berwarna kuning. Dagingnya empuk dan manis saat tua. Saat dimasak mempunyai tekstur ‘*moist*’ atau basah. Bagus untuk diolah menjadi keripik.

Berikut ciri-ciri buah yang dihasilkan :

- Bentuk : bulat , berbentuk hati
- Tekstur kulit : halus
- Berat : 1,1kg - 2,8kg
- Berat rata-rata : 1,8kg
- Panjang : 14cm – 21cm
- Lebar : 13cm – 20cm

- Ukuran rata-rata : 17cm x 16cm
- Ukuran inti : 10cm x 6cm
- Biji : sangat sedikit bijinya, namun pasti ada
- Asal : Fiji
- Musim buah : Agustus – Desember



Kenampakan
luar buah



Kenampakan
dalam buah



Bentuk daun

Gambar 8. Sukun Ulu Fiji

b. Tepung Sukun



Gambar 9. Tepung Sukun

Sumber : Dokumentasi Pribadi

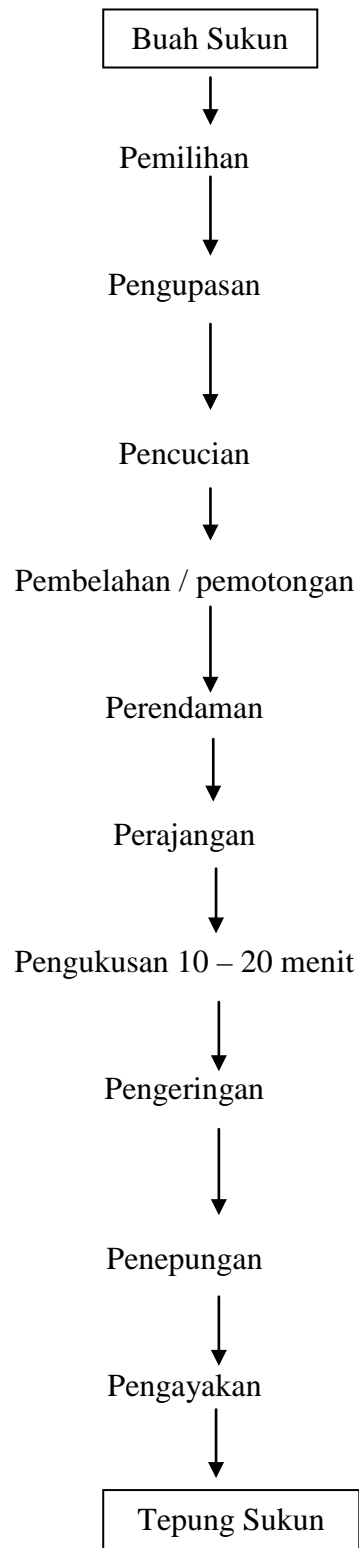
Tepung sukun adalah tepung yang terbuat dari buah sukun yang dikeringkan dan digiling. Pembuatan tepung sukun ini terdapat kendala yang terjadi secara alami, yaitu pencoklatan. Pada buah sukun terdapat enzim yang menyebabkan buah menjadi coklat, sehingga untuk menghindari pencoklatan pada saat membuat tepung, bahan harus seminimal mungkin kontak langsung dengan oksigen. Caranya adalah merendam buah yang telah dikupas dalam air bersih, dan menonaktifkan enzim dengan cara mengukus. Pengukusan biasanya dilakukan selama lebih kurang 10 hingga 20 menit. Tingkat ketuanan buah juga berpengaruh pada warna tepung, semakin tua buah semakin putih warna tepungnya. Warna tepung terbaik adalah dari buah yang dipanen 10 hari sebelum tingkat ketuaan optimal (Balai Penelitian Pascapanen Pertanian).

Berikut adalah cara membuat tepung sukun dari buah sukun :

1. Pemilihan : carilah atau pilihlah buah sukun yang baik, akan lebih baik bila buah sukun yang dipanen 10 hari sebelum kematangan optimal.
2. Pengupasan : setelah menemukan buah yang tepat, kupas kulit buah sukun.

3. Pencucian : dilakukan untuk membersihkan bagian buah dari kotoran yang menempel dan menjaga sanitasi hygien.
4. Pembelahan / pemotongan : pembelahan dilakukan untuk memperkecil volume bahan, agar mempermudah dalam proses penyawutan.
5. Perendaman : dilakukan untuk mengatasi pencoklatan. Dilakuakan dengan merendam buah pada air bersih lebih kurang 30 menit hingga 60 menit.
6. Perajangan / penyawutan : potong buah sukun menyerupai potongan keripik, agar nantinya mudah dalam proses pengeringan.
7. Pemblasiran / Pengukusan : kukus buah sukun yang telah di potong-potong. Pengukusan berfungsi untuk mematikan enzim yang menyebabkan pencoklatan pada buah sukun, selain dari membuat buah sukun menjadi matang.
8. Pengeringan : jemur buah sukun yang telah di kukus, atau oven buah sukun hingga kering.
9. Penepungan : giling pada mesin pembuat tepung, buah sukun yang telah di jemur maupun dikeriingakan dengan menggunakan oven.

10. Pengayakan : proses pengayakan dilakukan untuk mendapatkan tepung dengan butiran yang halus.



Gambar 10. Diagram pembuatan tepung sukun

Telah dijelaskan dalam bagian buah sukun beberapa jenis dari pohon sukun dan buah yang dihasilkan, berikut adalah kandungan gizi yang diperoleh bila jenis-jenis tadi dijadikan tepung :

Nutrition Facts	
Serving Size 1 cup (100g)	
Amount Per Serving	
Calories 302	
	% Daily Values*
Total Fat 1.7g	3%
Saturated Fat 0g	0%
Trans Fat 0g	
Cholesterol 0mg	0%
Potassium 903mg	26%
Sodium 12mg	1%
Total Carbohydrate 86g	29%
Dietary Fiber 4g	16%
Sugars 0g	
Protein 7g	14%
Vitamin C 15%	• Calcium 4.7%
Iron 5.6%	• Thiamin 20%
Riboflavin 5.9%	• Niacin 1%
Phosphorus 10.2%	• Magnesium 21.8%
Zinc 1.7%	• Copper 8.5%
Manganese 8%	
*Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet. Your Daily Values may be higher or lower depending on your calorie needs.	
	Calories 2,000 2,500
Total Fat	Less than 65g 80g
Sat Fat	Less than 20g 25g
Cholesterol	Less than 300mg 300mg
Sodium	Less than 2400mg 2400mg
Total Carbohydrate	300g 375g
Dietary Fiber	25g 30g

Gambar 11. Kandungan Gizi yang terdapat pada buah sukun jenis Ma'afala

c. Tepung terigu

Tepung terigu adalah bahan dasar utama pembuatan Artostar (Artocarpus Nastar) dan Purcarpus. Artostar (Artocarpus Nastar) membutuhkan tepung terigu dengan tingkat protein rendah, atau gluten rendah, karena Artostar (Artocarpus Nastar) tidak

memerlukan pengembangan saat pengolahan atau pemanggangan. Sedangkan Purcarpus memerlukan tepung terigu dengan protein sedang hingga tinggi, karena dalam pembuatannya memerlukan cukup pengembangan.

Tepung terigu dibedakan menjadi 3 menurut kandungan proteinnya :

1) *Hard flour* (Terigu Protein Tinggi)

Tepung ini dibuat dari gandum keras(*hard wheat*). Tingginya kadar protein (*gluten*) menjadikan sifat tepung terigu ini mudah dicampur, difermentasikan, daya serap air tinggi, elastis dan mudah digiling. Karakteristik yang ada menjadikan tepung terigu jenis ini sangat cocok untuk bahan baku roti, mie, dan pasta. (Anna Faridah,2008 :14)

2) *Medium flour* (Tepung Protein Sedang)

Tepung terigu serbaguna (*all purpose flour*) adalah nama lain dari tepung protein sedang. Tepung ini terbuat dari campuran *hard wheat* dan *soft wheat* sehingga karakteristiknya diantara atau gabungan dari dua jenis tepung. Protein yang terkandung didalamnya 10% - 11%, cocok untuk membuat adonan dengan tingkat fermentasi rendah.

3) *Soft flour* (Tepung Protein Rendah)

Kandungan protein pada tepung terigu protein rendah adalah 8% - 9%. Tepung ini memiliki karakteristik daya serap air rendah, sukar diuleni, tidak elastis, lengket, daya mengembangnya rendah. Sehingga cocok digunakan dalam pembuatan kue kering atau kukis.

Berikut adalah beberapa jenis tepung Jenis tepung yang lainnya :

- a. *Self- rising flour*, tepung yang telah ditambahkan *baking powder* (bp) dan terkadang gram juga ditambahkan.
- b. *Whole wheat flour*, tepung yang terbuat dari keseluruhan gandum, termasuk kulit-kulitnya. Protein yang terkandung adalah 12% hingga 13%
- c. *Bran flour*, tepung yang dalam pembuatannya ditambahkan kulit. Ini dapat menyebabkan teksturnya menjadi kasar, namun tergantung dari spesifikasinya. (Gisslen Wayne, 2005)

d. Mentega

Adalah lemak susu yang dipisahkan dari air, dengan cara mengocoknya hingga lemak menggumpal dan memisah. Mentega tawar lebih cocok untuk menggoreng atau membuat cake, walaupun sama kegunaannya.

e. Telur

Fungsi telur pada roti adalah menambahkan gizi makanan, menambah keharuman, membantu menghasilkan warna yang menarik baik dibagian dalam atau kulit luar, menyokong pencampuran bahan-bahan, menghasilkan remah kue yang lebih baik, serta memperlama jangka penyimpanan.

f. Gula

Gula diperlukan dalam pembuatan kue dan roti untuk memberikan rasa manis serta menambahkan gizi pada produk. Gula yang dipilih dalam pembuatan makanan sebaiknya adalah yang memiliki butiran halus dan bersih, agar susunan kue rata dan hasil maksimal.

2. Bahan Tambahan

a. Santan

Santan dihasilkan dari perasan kelapa yang telah di parut, santan berbentuk cair. Santan merupakan salah satu sumber lemak yang digunakan untuk memperkaya rasa, memberi rasa gurih serta menambahkan sifat fungsional produk. Biasanya yang menggunakan santan adalah kue-kue tradisional.

b. Kentang

Kentang adalah salah satu bahan makanan berkarbohidrat dengan cita rasa tersendiri. Teksturnya yang lembut membuat kentang tidak ragu ditambahkan dalam berbagai kudapan yang ada.

c. Garam

Garam adalah komponen kecil yang sangat penting dalam pembuatan roti. Selain pemberi rasa, berikut beberapa fungsi dari garam (Anni Faridah dkk, 2008: 42 - 44).

1. Pengatur rasa dan harum
2. Menyerap air dalam produk kue dan roti, sehingga membuat teksturnya padat
3. Memperkuat adonan
4. Menahan kelembaban cake
5. Mengatur kegiatan *yeast*, dalam adonan yang sedang berfermentasi
6. Dapat menurunkan suhu, sehingga menjadikan warna kue dan roti lebih baik
7. Mencegah pertumbuhan dan pembentukan bakteri pada kue dan roti
8. Membantu menyimpan gas CO₂ dalam adonan

C. Kajian Teknik Pengolahan

1. Teknik pengolahan Artostar

Pada pembuatan produk artostar digunakan teknik olah *creaming method*, pada pengolahan produk *cookies*. *Creaming method* pada pembuatan artostar atau *cookies*, hampir sama dengan metode dalam pembuatan *cake*, karena perbedaannya hanya terdapat pada kandungan air pada adonan. Sehingga menambahkan cairan secara berurutan

dengan tepung tidak menjadi titik kritis, cairan dan bahan kering atau tepung dapat dimasukkan secara bersamaan. Yang perlu diperhatikan pada metode pengolahan ini adalah pada tahap kedua langkah-langkah pengolahan metode ini. Tahap pengocokan *fat* dan *sugar*, bila jenis *cookies* yang diinginkan tidak terlalu mengembang atau pada bentuk tertentu, sebaiknya jangan terlalu cair, sehingga bentuk dari *cookies* dapat dipertahankan (Wayne Gisslen, 2013 : 485 - 486). Berikut adalah langkah – langkah *creaming method* pada pembuatan artotstar.

- a. Timbang atau ukur semua bahan sesuai dengan resep, bahan harus berada di suhu ruang.
- b. Letakkan lemak(mentega), gula halus, garam pada satu wadah. Kocok dengan mixer semua bahan dengan kecepatan rendah.
(Untuk kukis yang ringan, kocok hingga adonan ringan dan halus. Untuk kukis yang berat, kocok adonan hingga halus, tapi jangan sampai ringan).
- c. Tambahkan telur dan kocok pada kecepatan rendah.
- d. Setelah rata tambahkan tepung terigu dan bahan kering lainnya, aduk hingga tercampur rata, jangan sampai *overmix*.

Langkah selanjutnya adalah dengan teknik *baking*/memanggang.

2. Teknik pengolahan Purcarpus

Teknik yang dipakai dalam pembuatan Purcarpus adalah *eclair paste method*. Metode ini adalah metode yang mudah, dalam persiapan bahan tidak membutuhkan waktu lama, yang berarti menguntungkan,

karena adonan yang baik dipersiapkan dalam waktu singkat (Wyne Gisslen, 2005 : 279). Berikut langkah-langkah *eclair paste method* yang diterapkan pada pembuatan purcarpus :

- a. Bahan cair, yaitu air dicampur dengan lemak (mentega) dan dipanaskan di atas pan, hingga mendidih.
- b. Masukkan bahan kering, tepung, gula pada air dan mentega yang telah mendidih, kecilkan api, aduk-aduk hingga semua tercampur rata.
- c. Matikan api dan dinginkan adonan hingga 60° Celcius. Gunanya agar saat telur dimasukkan, telur tidak matang, karena adonan terlalu panas.
- d. Masukkan telur dan aduk rata, memasukkannya satu persatu. Pada proses memasukkan telur ini adalah salah satu titik kritis untuk menghasilkan adonan yang lembut, sehingga suhu pada adonan harus diperhatikan benar.
- e. Terakhir masukkan santan, hingga adonan kental. Adonan siap digunakan.

D. Kajian Teknik Penyajian

Menyajikan makanan berarti menampilkan hidangan yang siap untuk dikonsumsi. Menyajikan makan harus disesuaikan dengan situasi dan kondisi. Makanan apa yang akan disajikan sesuai pula dengan waktu penyajiannya (*timing*), serta sesuai dengan acaranya ataupun kesempatannya.

Dalam menyajikan makanan perlu diperhatikan :

- 1) Timing, waktu penyajian, pagi, siang, malam, atau untuk waktu selingan.
- 2) Acara tertentu yang mengharuskan kita menyajikan makanan tertentu sebagai simbol dari suatu acara.
- 3) Komposisi makanan yang memenuhi unsur gizi.
- 4) Mutu organoleptik dari makanan yang dilihat dari bentuk, aroma, cita rasa, warna dan tekstur makanan.
- 5) Variasi dari mutu organoleptik tersebut.
- 6) Suhu makanan (panas atau dingin)
- 7) Kecepatan dalam menyajikan.
- 8) Kebersihan atau *food hygiene* dari makanan yang akan disajikan.
- 9) Estetika dari makanan berupa daya tarik yang bisa diperoleh dari Garnish (Anni Faridah, 2008 : 200).

Teknik penyajian makanan perlu diperhatikan, untuk menetapkan dan menyeragamkan presentasi dan pengaturan makanan agar tetap menarik. Seluruh jenis makanan harus dapat disajikan dalam keadaan menarik. Dalam hal ini pengaturan makanan dapat memanfaatkan komposisi makanan tersebut, terutama dari bentuk, tekstur dan warna makanan (Anni Faridah, 2008 : 201).

.

E. Uji Kesukaan

Untuk mendapatkan data, uji kesukaan dilakukan dengan menggunakan uji hedonic scale test (uji penerimaan). Uji ini dilakukan terhadap panelis yang telah diberikan sampel produk dan borang yang berisi data-data yang harus diisi oleh panelis. Seperti identitas panelis, nilai yang diberikan terhadap produk yang telah diberikan, serta skala suka maupun tidak disukai, yang terdiri dari sangat tidak disukai, tidak disukai, disukai, sangat disukai (skala hedonic). Pada kolom nilai yang tersedia terdapat angka-angka yang dapat diisi dengan tanda (silang = X atau centang = V).

Pada tahap awal pengumpulan data, uji hedonic dilakukan kepada panelis terlatih, yang mengetahui faktor-faktor dalam penilaian terhadap produk. Tahap selanjutnya dilakukan oleh 30 orang panelis semi terlatih, dengan borang dan cara penilaian yang sama. Tahap terakhir dilakukan kepada 50 orang panelis, yang terhitung adalah masyarakat umum, yang kebanyakan bukan panelis terlatih maupun semi terlatih.

F. Kerangka Pemikiran

Sukun sudah terkenal di Indonesia sejak jaman dahulu sebagai bahan pangan atau sumber pangan alternatif. Kandungan karbohidrat yang mencapai 28,2 gr, energi 108 kalori, protein 1,3 gr dan lemak 0,3 gr dalam setiap 100 gr bahan sukun, membuat sukun dijadikan bahan pangan alternatif. Tanaman sukun yang jarang terkena hama dan penyakit berbahaya, pohon sukun mulai berbuah setelah berumur lima sampai tujuh

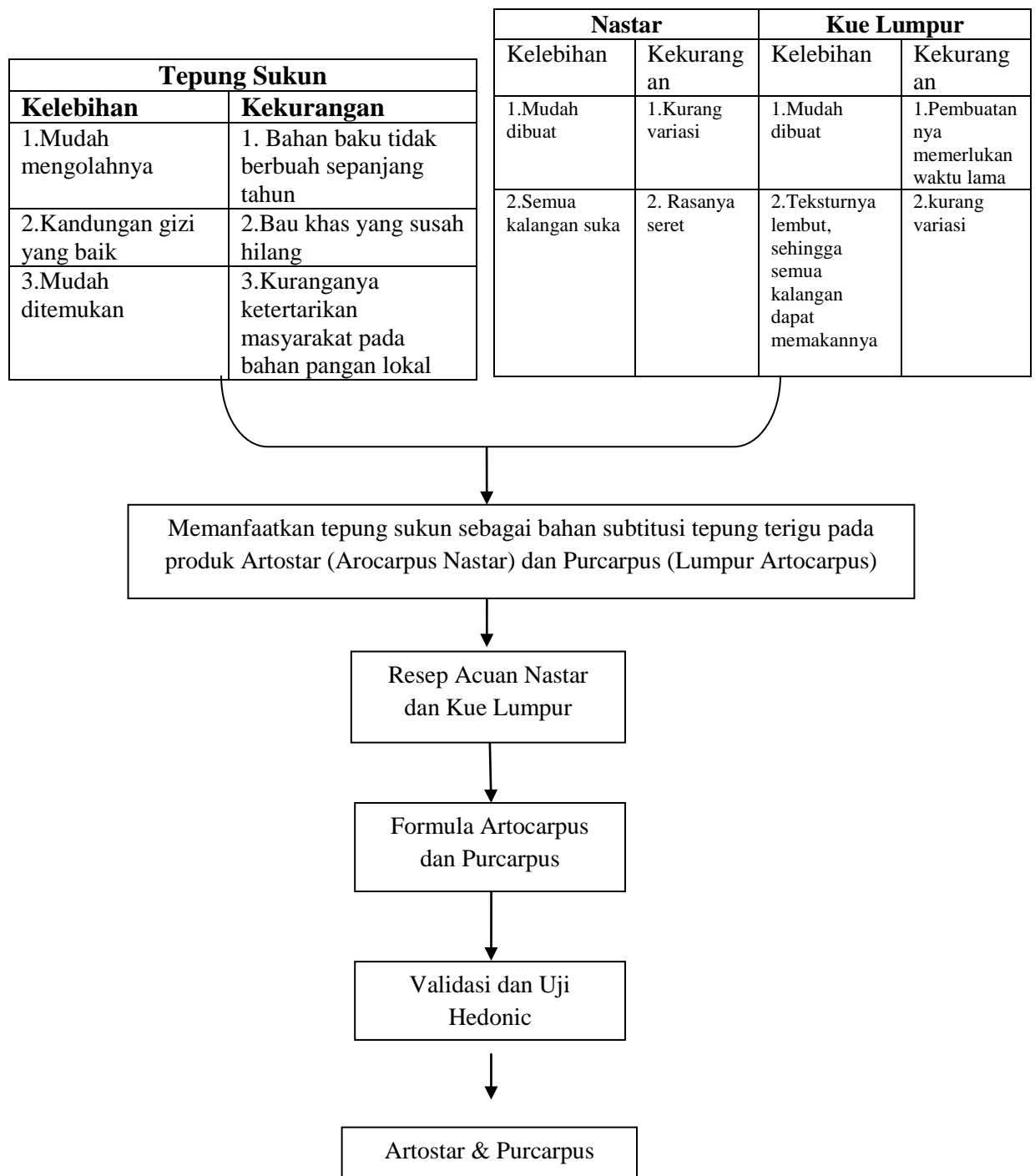
tahun dan akan terus berbunga hingga umur 50 tahun. Produktivitasnya cukup tinggi. Dalam satu tahun akan diperoleh buah sukun sebanyak 400 buah pada umur 5 sampai 6 tahun, dan 700 hingga 800 buah per tahun pada umur 8 tahun.(suaramerdeka, 2010).

Salah satu pengembangan dari buah sukun adalah tepung sukun. Tepung sukun dapat dimanfaatkan untuk membuat berbagai kue kering, kue basah, cake, roti, dan mie. Tepung sukun dapat dicampur dengan tepung lain seperti terigu, tepung beras, maizena atau tepung ketan, dengan tingkat substitusi tepung sukun 10-75%, tergantung jenis kue yang akan diolah.

Produk yang akan disubstitusikan dengan tepung sukun adalah kue nastar dan kue lumpur. Alasan pemilihan produk nastar sebagai produk yang akan disubstitusikan dikarenakan, nastar banyak disukai oleh seluruh kalangan masyarakat, selain kemudahan dalam pengolahan. Kurangnya variasi dalam pengolahan nastar menjadi salah satu faktor pendukung pemilihan produk nastar. Kue lumpur, kue yang mudah dijumpai dan disukai banyak kalangan, dalam pembuatannyapun mudah. Kurangnya variasi merupakan faktor yang dapat diambil serta digaris bawahi dalam pemilihan kue lumpur sebagai produk yang dipilih.

Untuk mewujudkan serta mendapatkan yang diinginkan, akan ditempuh beberapa langkah. Menemukan resep acuan dasar yang akan digunakan dalam pengembangan, membuat produk dan melakukan validasi I dan II produk kepada *expert*. Uji panelis, yang dilakukan dengan

30 orang panelis semi terlatih. Terakhir dilakukannya uji penerimaan serta uji panelis terhadap lebih kurang 50 orang panelis dalam acara Pameran Proyek Akhir.



Gambar 12. Bagan Kerangka Berfikir Pembuatan Produk Artostar dan Purcarpus

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Menghasilkan produk substitusi yang baru dengan kualitas yang baik adalah tujuan dari Proyek akhir, sehingga untuk mewujudkan tujuan tersebut perlu dilakukan penelitian yang serius. Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D (*Research and Development*). Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu analisis kebutuhan pengembangan produk, perancangan produk, sekaligus pengujian kelayakan, implementasi produk atau pembuatan produk sesuai hasil rancangan, pengujian produk dan revisi secara terus menerus (Endang Mulyatiningsih. 2013:161). Model pengembangan yang dipilih adalah 4D (*define, design, develop and disseminate*). Berikut penjelasannya :

1. *Define* (Menetapkan)

Dapat diartikan menetapkan atau menentukan produk serta resep acuan, yang nantinya akan disubstitusikan dengan bahan pangan tradisional atau dalam hal ini tepung sukun. Mencari berbagai resep dan dipraktikan, serta di evaluasi oleh *expert*, dan ditentukan satu resep acuan yang sesuai untuk digunakan dalam pensubstitusian resep.

2. *Design* (Merencanakan)

Membuat rancangan dalam pensubtitusian produk, dengan melihat dan meneliti dasar-dasar dan latar belakang dari produk acuan yaitu nastar dan kue lumpur, serta mempertimbangkan pensubtitusian yang akan dilakukan. Sebelumnya perlu dilakukan validasi sebagai bahan pertimbangan, atau bahan evaluasi.

3. *Develop* (Mengembangkan)

Setelah tahap perencanaan selesai dilakukanlah eksekusi yaitu pada tahap mengembangkan. Tahap ini melakukan eksperimen atau pengembangan dengan melakukan substitusi tepung sukun kepada produk acuan tadi. Hasil yang diperoleh kemudian diujikan kepada *expert*, dalam hal ini adalah dosen pembimbing dan tim, yang selanjutnya akan diterima umpan balik yang nantinya menjadi bahan evaluasi untuk membuat produk yang lebih baik.

4. *Disseminate* (Menyebarkan)

Evaluasi dan saran dari *expert* dipraktikan dan diuji kembali hingga menemukan resep yang pas. Sehingga produk substitusi dapat dibuat pada tahap ini. Tampilan, bentuk rupa, kemasan juga penting dilakukan dalam tahap ini. Dalam proses ini masih diujikan kembali pada panelis-panelis yang nantinya akan memberikan penilaian pula terhadap produk. Penilaian panelis tersebut nantinya adalah yang akan dijadikan evaluasi,

serta acuan terhadap penerimaan masyarakat tentang produk tersebut.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian produk, uji formula, validasi, serta uji panelis dilakukan di Laboratorium Boga Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dari penyusunan proposal hingga pembuatan produk akhir dilakukan dalam waktu 5(bulan), dari bulan Januari hingga Mei 2016.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan produk Artostar dan Purcarpus hingga menjadi produk baru yang utuh, melalui 4 tahap yaitu *Define, Design, Develop, Disseminate*.

1. *Define*

Tahap ini dapat diartikan menetapkan atau menentukan produk serta resep acuan, yang nantinya akan disubstitusikan dengan bahan pangan tradisional atau dalam hal ini tepung sukun. Mencari berbagai resep dan dipraktikan, serta di evaluasi oleh *expert*, dan ditentukan satu resep acuan yang

sesuai untuk digunakan dalam pensubtitusian resep. Berikut penjelasan masing–masing produk :

a. Nastar

Pencarian resep dasar dari produk yang akan dibuat adalah tahap awal yang harus dilakukan, sebelum nantinya akan ditetapkan resep yang akan menjadi acuan dalam proyek akhir ini. Resep Nastar dapat dilihat di tabel 1.

Tabel 1. Resep Dasar Nastar

No	Nama Bahan	Satuan	Resep I	Resep II	Resep III
1	Tepung terigu protein rendah	gr	250	450	300
2	Margarin	Gr	150	200	250
3	Gula halus	Gr	40	100	50
4	Kuning telur	Btr	2	3	1
5	Vanili	Sdt	-	1	-
6	Putih telur	Btr	-	1	-
7	Tepung maizena	Gr	-	-	30
8	Susu bubuk	Gr	-	-	25

Sumber :

Resep I : Siti Hamidah dkk (2012)

Resep II : Noorachmad (1987)

Resep III : Sajian Sedap (2010)

Dari ketiga resep dasar tersebut, dipilihlah Resep I oleh *expert*, dalam hal ini adalah dosen pembimbing. Resep yang dipilih berasal dari resep Pendidikan Teknik Boga UNY. Resep dipilih karena tekstur yang dihasilkan lebih baik ‘kemepyur’, rasanya manis dan pas.

b. Kue Lumpur

Pencarian resep dasar dari produk yang akan dibuat adalah tahap awal yang harus dilakukan , sebelum nantinya akan ditetapkan resep yang akan menjadi acuan dalam proyek akhir ini. Resep Kue Lumpur dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Resep Dasar Kue Lumpur

No	Nama Bahan	Satuan	Resep I	Resep II	Resep III
1	Tepung Terigu Protein Sedang	gr	250	150	150
2	Margarin	gr	75	100	100
3	Air	ml	250	250	300

4	Essens Vanili	gr	1/8	-	-
5	Gula Pasir	gr	125	125	75
6	Kentang	gr	150	150	100
7	Telur	btr	6	6	6
8	Santan	ml	400	400	400
9	Garam	sdt	$\frac{1}{4}$	-	$\frac{1}{2}$

Sumber :

Resep I : Sajian Sedap (2010)

Resep II : Tabloid Nova, No 665/XIII (1998)

Resep III : Badraningsih L, dkk (2010)

Dari ketiga resep dasar kue lumpur dipilihlah resep III, yang berasal dari Resep Pendidikan Teknik Boga UNY. Resep tiga menghasilkan kue lumpur yang empuk, warnanya kuning, dan lebih gurih dari pada yang lainnya.

2. *Design*

Membuat rancangan dalam pensubtitusian produk, dengan melihat dan meneliti dasar-dasar dan latar belakang dari produk acauan yaitu nastar dan kue lumpur, serta mempertimbangkan pensubtitusian yang akan dilakukan terhadap kue nastar dan kue lumpur dengan tepung sukun.

a. Artostar

Pengembangan untuk produk ini, Artostar dibuat dengan dua bentuk dasar, yaitu bulat dan keranjang. Bentuk ini memudahkan dalam pengisian selai pada Artostar . Untuk pensubtitusian tepun sukun terhadap tepung terigu digunakan 10%, 30%, 60%.

b. Purcarpus

Pembuatan purcarpus dipengaruhi benar oleh cairan. Karena tekstur dan sifat dari tepung sukun dan tepung terigu yang berbeda, maka percobaan pensubtitusian tetap dilakukan pada level 10%, 30%, 60%.

3. *Develop*

Tahap ini adalah tahap eksekusi dan realisasi dari resep-resep dan percobaan sebelumnya yang telah direncanakan. Pada tahap ini dilakukan penilaian atau validasi. Validasi pertama dilakukan oleh *expert* atau dalam hal ini dosen pembimbing, yang selanjutnya setelah di evaluasi dan diperbaiki di lakukan validasi II oleh 30 panelis semi terlatih, untuk melihat penerimaan masyarakat dan mengevaluasi produk. Sehingga nantinya akan dihasilkan produk yang dapat diterima oleh masyarakat.

4. *Disseminate* (Menyebarkan)

Produk yang telah diujikan dalam validasi I dan validasi II , akan mendapatkan *feedback* atau timbal balik dari kedua

validasi tersebut. Langkah berikutnya adalah penyebarluasan produk kepada masyarakat, yang hasilnya nanti adalah sampel kecil dari penerimaan masyarakat tentang produk yang telah dikembangkan.

Tujuan dari atau akhir dari tahap *disseminate* ini adalah Pameran Proyek Akhir. Tujuan dari pameran proyek akhir ini sendiri adalah untuk mengetahui bagaimana penerimaan masyarakat tentang produk substitusi tersebut, selain itu juga untuk menyebar luaskan pada masyarakat dan memperkenalkan pada masyarakat pemanfaatan bahan pangan lokal.

D. Bahan Dan Alat Penelitian

1. Bahan dan Alat Pembuatan Produk

a) Bahan pembuatan Artostar dan Purcarpus

Bahan adalah hal yang penting dalam pembuatan sebuah produk. Berikut adalah bahan yang digunakan dalam pembuatan Artostar dan Purcarpus, yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Spesifikasi dan Karakteristik bahan pembuatan

Artostar dan Purcarpus

No	Nama Bahan	Karakteristik
1	Tepung Sukun	Tidak menggumpal, bau tidak terlalu menyengat

2	Tepung Terigu	Merk Cakra, Segitiga Biru, Tidak menggumpal, tidak apek, tidak ada hewan menempel
3	Margarin	Merk Blue band, Tidak apek
4	Gula halus	Tidak menggumpal
5	Vanili	Merk Mobil Tidak menggumpal, bau vanili
6	Telur	Tidak busuk, tidak retak, bila dikocok isi telur tidak bergerak
7	Kentang	Tidak busuk
8	Santan	Segar, tidak basi
9	Garam	Gajah bulan Tidak berair, masih segar
10	Air	Jernih, tidak berbau dan berwarna, tidak hangat atau panas

b) Alat Pembuatan Artostar dan Purcarpus

Peralatan yang digunakan untuk mengolah suatu produk, salah satu faktor yang mempengaruhi hasil jadi produk. Peralatan yang tepat dapat menunjang pembuatan produk dan sebaliknya. Berikut peralatan yang dapat menunjang atau mendukung pembuatan produk Artostar dan Purcarpus, yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Spesifikasi alat dalam pembuatan Artostar dan Purcarpus

No	Nama alat	Karakteristik	Fungsi
1	Oven	Tidak rusak, stabil	Untuk mengoven Artostar
2	Cetakan kue lumpur	Terbuat dari besi	Untuk memanggang Purcarpus
3	Ballon whisk	<i>stainless steel</i>	Untuk mengocok adonan
4	Sendok	<i>stainless steel</i>	Mengambil bahan
5	Timbangan	Digital, akurat	Mengukur bahan
6	Loyang	Alumunium , <i>stainless steel</i>	Alas untuk mengoven / memanggang
7	Kuas	Kuas tidak mudah lepas	Mengoles loyang dan mengoles Artostar
8	Kom	<i>stainless steel</i>	Meletakkan adonan
9	Mixer	Hidup, tidak cepat panas	Mengocok adonan
10	Cetakan Nastar	Alumunium	Mencetak Artostar berbentuk keranjang
11	Pan	Teflon	Untuk mecarika mentega
12	Gelas ukur	Jelas tanda ukurannya , tidak peyok	Untuk mengukur bahan berbentuk cair

2. Bahan dan Alat Pengujian Produk

a) Bahan pengujian Artostar dan Purcarpus

Bahan pengujian berupa produk Artostar dan Purcarpus, yaitu berupa kue nastar berbentuk keranjang dengan isian selai nanas dan di substitusi dengan tepung sukun untuk Artostar dan untuk produk Purcarpus, adalah kue lumpur yang disubstitusi dengan tepung sukun.

b) Alat pengujian Artostar dan Purcarpus

Alat yang digunakan dalam pengujian produk Artostar dan Purcarpus, adalah alat-alat seperti alat saji dan alat makan, yang tentunya berbahan dasar yang tidak mempengaruhi dari makanan tersebut, dalam artian tidak akan mempengaruhi warna, rasa, aroma bentuk dan seterusnya. Dapat diartikan pula alat-alat yang digunakan adalah alat-alat yang *foodgrade*.

Selain itu disediakan pula lembar berupa borang. Borang–borang tersebut dibagi menjadi 4 jenis, yaitu :

1. Borang Uji Sensoris (Percobaan)

Borang Uji Sensoris (Percobaan) dipakai atau digunakan saat percobaan pensubtitusian produk. Borang hanya diberikan kepada *expert* atau dosen pembimbing dan tim. Hasil dari borang ini digunakan sebagai acuan memperbaiki produk pada tahap selanjutnya.

2. Borang Uji Sensoris (Validasi I dan II)

Borang Uji Sensoris (Validasi I dan II) dipakai saat validasi I dan II, yang dilakukan kepada panelis terlatih, yaitu dosen pembimbing dan tim. Hasilnya akan dipakai sebagai acuan dalam perbaikan pembuatan produk.

3. Borang Uji Sensoris (Panelis)

Borang Uji Sensoris (Panelis) dipakai saat uji panelis dengan 30 panelis semi terlatih, yang mana hasil dari uji panelis ini juga dapat dilihat penerimaan masyarakat terhadap produk ini. Di dalam borang terdapat kolom-kolom yang harus diisi oleh panelis, tentang warna, aroma, tekstur, dan rasa dari produk yang diberikan.

4. Borang Uji Kesukaan (Pameran)

Borang Uji Kesukaan (Pameran), dibagikan atau diberikan saat pameran proyek akhir berlangsung. Panelis sejumlah kurang lebih 50 orang dari berbagai kalangan, dapat mengisi dan memberi penilaian kepada produk yang di ujikan. Dalam borang tersedia pula kolom-kolom yang harus diisi oleh panelis mengenai produk yang diujikan.

E. Sumber Data / Subjek Pengujian Produk

Sumber data diperoleh dari uji panelis yang telah dilakukan. Panelis memberikan *feedback* berupa data yang dapat digunakan dalam pengolahan data yang dibutuhkan oleh peneliti. Data tersebut berupa penilaian terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa dari Artostar dan Purcarpus. Keterangan sumber data dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Sumber Data / Subjek Pengujian Produk

Tahap Penelitian	Sumber Data	Jumlah
Uji coba produk I	<i>Expert</i> (dosen)	2 orang
Uji coba produk II	<i>Expert</i> (dosen)	2 orang
Tahap Penelitian	Sumber Data	Jumlah
Sebelum Pameran Produk	Sasaran panelis semi terlatih	Minimal 30 orang
Pameran produk	Sasaran pengunjung pameran	Minimal 30 orang

F. Metode Analisis Data

Metode analisis data ini dapat dilakukan dengan data yang sebelumnya telah terkumpul dari berbagai uji panelis yang telah dilakukan. Pada uji panelis yang telah dilakukan akan didapatkan dua jenis data, yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif yang didapatkan adalah dari penilaian panelis tentang aspek organoleptik (warna, aroma, rasa, dan

tekstur), yang telah disediakan kolom dan tempat untuk menilai. Sedangkan uji produk yang disukai maupun tidak disukai merupakan data kualitatif.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Produk Hasil Pengembangan

Buah sukun adalah bahan pangan lokal yang sangat berpotensi baik di masa depan. Dengan adanya isu ketahanan pangan yang makin gencar, banyak kalangan yang berbondong-bondong mencanangkan penggunaan bahan pangan lokal. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah mensubstitusi bahan pangan lokal terhadap panganan ataupun kudapan dengan bahan dasar tepung terigu. Dalam hal ini adalah pensubstitusian tepung terigu dengan tepung sukun pada produk nastar dan kue lumpur Artostar dan Purcarpus.

1. Artostar

Adalah produk substitusi tepung sukun terhadap kue nastar. Kue nastar yang biasanya disajikan saat Hari Raya Idul Fitri sebagai makanan wajib di atas meja, nantinya akan lebih bervariasi dan beragam. Tak hanya dari penampilan luarnya saja, namun dari rasa dan teksturnya yang dihasilkan dari substitusi bahan pangan lokal terhadap kue nastar. Angka substitusi tepung dukun terhadap tepung terigu pada produk nastar ini adalah 10%. Angka tersebut didapat dari berbagai percobaan dan teori yang ada. Pensubstitusian tepung sukun tidak dapat

dilakukan terlalu banyak kepada suatu produk. Banyaknya jumlah substitusi tergantung produk yang akan di substitusi.



Gambar 13. Artostar

Sumber : dokumentasi pribadi

2. Purcarpus (Lumpur Artocarpus)

Kue lumpur, kue khas Surabaya. Kue yang biasanya berwarna kuning dan teksturnya lembut, di kembangkan dengan menambahkan bahan pangan lokal, yaitu tepung sukun. Selain menambah variasi, juga ikut mendukung gerakan pangan lokal yang kini makin banyak dilakukan oleh berbagai golongan masyarakat. Pensubstitusian kue lumpur dengan tepung sukun mencapai angka 10%. Teknik yang digunakan dalam pembuatan Purcarpus adalah dengan metode *eclair*.



Gambar 14. Purcarpus

Sumber : dokumentasi pribadi

B. Hasil dan Pembahasan

1. Artostar

Dalam proses menemukan atau mendapatkan resep yang sesuai dengan yang diinginkan, dilakukan dengan menggunakan jenis penelitian R & D, sedangkan model penelitian yang dipakai adalah 4D, yaitu *define, design, develop, disseminate*.

a. Define

Resep Artostar didapatkan dengan memilih salah satu dari tiga resep dasar (yang dapat dilihat pada Tabel 1. Resep Dasar Nastar, hal 29) yang kemudian dipraktikan. Resep ditentukan dengan melihat dari kriteria produk yang diinginkan. Kriteria nastar yang diinginkan adalah teksturnya yang ‘kemepyr’ dan lumer di mulut. Rasanya manis dan pas tidak berlebihan. Aroma yang dihasilkan adalah aroma mentega yang khas. Dilihat dari kenampakannya tidak retak maupun pecah-pecah. Warna yang dihasilkan adalah kuning keemasan.

Tiga resep dasar yang telah dipilih kemudian dipraktik. Setelah diuji coba dari ketiga resep dasar nastar. Berikut adalah gambar hasil dari uji coba tiga resep dasar nastar.



Gambar 15. Resep I

Nastar

Sumber :

Dokumentasi Pribadi



Gambar 16. Resep

II Nastar

Sumber :

Dokumentasi

Pribadi



Gambar 17. Resep

III Nastar

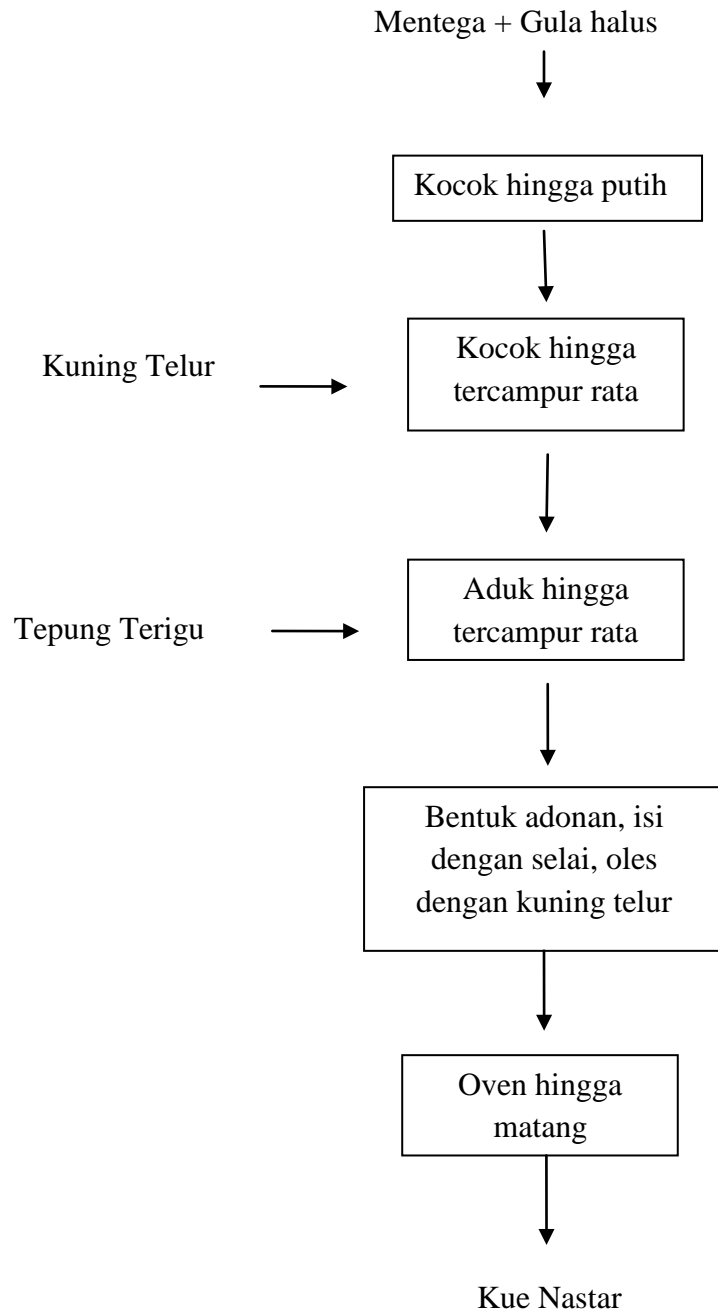
Sumber :

Dokumentasi

Pribadi

Dari hasil ketiga uji coba resep dasar tersebut, resep I dipilih sebagai resep acuan pembuatan Artostar. Resep I lah yang mendekati paling sempurna dari kue nastar, tekstur yang dihasilkan ‘kemepyur’, rasa manis pas, tekstur dari adonan cukup dan tidak terlalu lembek. Resep ke II teksturnya tidak ‘kemepyur’, adonan yang dihasilkan terlalu basah dan lembek. Resep III, adonan terlalu kering, dan kenampakannya pecah-pecah, serta rapuh, rasanya kurang manis.

Berikut ini adalah diagram alir pembuatan kue nastar, yang dapat dilihat pada Gambar 18. Diagram AlirProses pembuatan nastar .



Gambar 18. Diagram Alir Proses Pembuatan Nastar

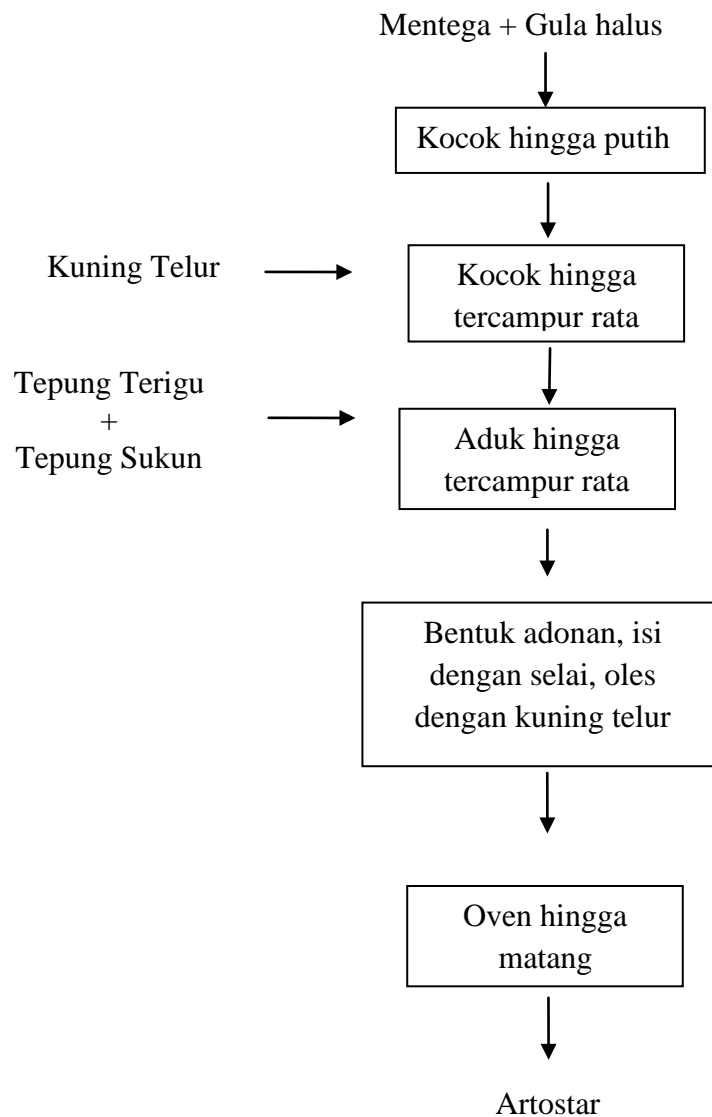
b. *Design*

Tahap selanjutnya adalah tahap *design*, pada tahap ini dilakukan pembuatan produk dengan substitusi tepung sukun sesuai dengan rancangan, melakukan pengujian yang nantinya hasilnya akan di evaluasi. Pembuatan Artostar substitusi yang akan digunakan adalah 10% (formula I), 30% (Formula II), 60%(Formula III). Berikut adalah rancangan formula Artostar yang dapat dilihat pada tabel 6. Rancangan Formula Substitusi Artostar.

Tabel 6. Rancangan Formula Substitusi Artostar

No	Nama Bahan	Satuan	Resep Acuan	Formula I 10%	Formula II 30%	Formula III 60%
1	Tepung Terigu	gr	250	225	175	100
2	Tepung Sukun	gr	-	25	75	150
3	Mentega	gr	150	150	150	150
4	Gula Halus	gr	40	40	40	40
5	Kuning Telur	btr	2	2	2	2

Setelah membuat rancangan formula substitusi, selanjutnya dilakukan uji coba pada resep yang telah dirancang. Berikut ini adalah diagram alir pembuatan Artostar yang dapat dilihat pada Gambar 19. Diagram Alir Pembuatan Artostar



Gambar 19. Diagram Alir Proses Pembuatan Artostar

Dari ketiga formula didapatkan 3 hasil yang berbeda. Karakteristik produk rancangan Formula I, Formula II, Formula III, dapat dilihat pada tabel 7

Tabel 7. Karakteristik Produk Artostar Rancangan Formula I, II,
III

Karakteristik Produk	Formula I 10%	Formula II 30%	Formula III 60%
Aroma	Tepung Sukun	Tepung Sukun	Tepung Sukun sangat pekat
Rasa	Manis, sedikit asam	Asam	Sangat asam
Tekstur	Renyah	Seret	Lebih kasar, seret
Warna	Kekuningan	Kecoklatan	Coklat



Gambar 20. Produk
Artostar Formula I

Sumber :

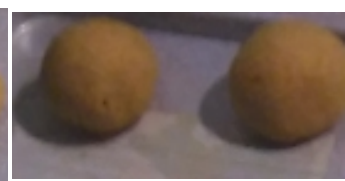
Dokumentasi Pribadi



Gambar 21. Produk
Artostar Formula II

Sumber : Dokumentasi

Pribadi



Gambar 22. Produk
Artostar Formula III

Sumber : Dokumentasi

Pribadi

Hasil dari uji coba Artostar dapat dilihat bahwa ke tiga formula memiliki hasil yang berbeda. Pada Formula I, warna yang nampak masih terlihat baik dan masih pada tahap aman, dibandingkan dengan Formula II dan Formula III, warna yang dihasilkan adalah coklat kotor dan pucat. Dari segi rasa yang dihasilkan, bila terlalu banyak substitusi tepung sukun rasa yang akan timbul adalah rasa asam yang sangat kentara. Terbukti dari saran panelis, Formula II dan III rasa yang di dapat adalah sedikit asam dan semakin banyak jumlah substitusinya semakin asam.

Aroma yang timbul adalah aroma tepung sukun yang khas. Orang yang telah ahli maupun yang telah berpengalaman dalam sekali cium, pada produk tepung sukun akan tahu. Aromanya sedikit mengganggu, dan mengurangi selera makan. Tekstur yang dihasilkan juga berbeda. Pada substitusi Formula I, masih pada tahap diterima dan tertoleransi, namun substitusi pada Formula II dan Formula III, sudah dapat dipastikan merusak dari produk nastar.

Dari seluruh rancangan formula, Formula I yang dapat diterima, yaitu dengan substitusi sebesar 10%, dengan hasil produk yang hampir sesuai. Hasil penilaian dari dosen dalam uji coba, dosen memberikan penilaian baik pada Formula I. Sehingga dapat dilanjutkan pada tahap selanjutnya, untuk menyempurnakan resep lebih lanjut.

c. *Develop*

Pada tahap sebelumnya, telah terpilih Formula 1 sebagai bahan resep acuan. Selanjutnya di realisasikan dengan membuat resep atau mempraktikan resep serta melakukan *expert appraisal* (penilaian dari yang ahli, dalam hal ini penilaian dari dosen), yang dilakukan oleh *expert* atau dalam hal ini dosen. *Expert appraisal* ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu validasi I dan validasi II.

1) Uji validasi I

Hasil uji coba produk Artostar pada validasi I yang diujikan kepada *expert* atau dosen, berikut adalah penilaian dari tim dosen (*expert*) :

Tabel 8. Hasil uji validasi I Artostar

Karakteristik	<i>Expert I</i>	<i>Expert II</i>
Warna	Pucat, tidak rata, olesan kuning telur keras	Kurang menaraik
Aroma	aroma tepung sukun dan mentega seimbang	-
Tekstur	Rapuh	Terlalu rapuh
Rasa	Kurang Manis	Kurang manis

Berdasarkan evaluasi pada tabel 8. Perubahan yang akan dilakukan adalah variasi bentuk, dan penambahan sedikit formula, serta penambahan gula, sebagai pemanis. Seperti dilihat pada tabel 9.

2) Uji validasi II




Tabel 9. Hasil uji validasi II Artostar

Karakteristik	<i>Expert I</i>	<i>Expert II</i>
Warna	coklat muda, masih dapat diterima	Kuning emas
Karakteristik	<i>Expert I</i>	<i>Expert II</i>
Aroma	aroma mentega seimbang dengan tepung sukun	Aroma khas sukun
Tekstur	Renyah	Renyah
Rasa	enak, manis, sedikit asam	Gurih ,asam

Berdasarkan evaluasi pada tabel 9. Perubahan yang akan dilakukan adalah variasi bentuk, dan penambahan *topping* pada produk. Berikut adalah tabel perubahan pengembangan formula produk Artostar:

Tabel 10. perubahan pengembangan formula produk Artostar

No	Nama Bahan	Satuan	Resep Rancangan	Perubahan Validasi I	Perubahan Validasi II
1	Tepung Terigu	gr	225	200	200
2	Tepung Sukun	gr	25	25	25
3	Mentega	gr	150	150	150
4	Gula Halus	gr	40	50	60
5	Tepung maizena	gr	-	25	25
6	Kuning Telur	btr	2	2	2

		
Gambar 23. Produk Artostar Validasi I	Gambar 24. Produk Artostar Validasi II	Gambar 25. Produk Artostar Setelah Validasi II
Sumber : Dokumnetasi Pribadi	Sumber : Dokumnetasi Pribadi	Sumber : Dokumnetasi Pribadi

Pengemasan produk :

Pengemasan Artostar, menggunakan toples mika. Untuk mempercantik tampilan, toples diberi pita dan label *sticker*. Label berfungsi sebagai pengenalan produk, agar masyarakat tahu bahwa produk tersebut adalah produk pengembangan. Selain itu, isi dari label *sticker* adalah *contact person* dan nama produk. Agar memudahkan bisnis berjalan nantinya.

Harga Jual :

Harga jual berfungsi untuk menentukan harga jual produk yang akan dijual dipasaran. Selain untuk mengetahui untung atau laba, juga dapat mengetahui pengeluaran untuk produksi produk tersebut. Selain itu perhitungan harga jual, nantinya akan memudahkan mengontrol atau mempertimbangkan harga ketika harga bahan baku di pasaran tidak atau kurang stabil. Berikut ini adalah perhitungan harga jual Artostar, yang dapat dilihat pada tabel 11, sebagai berikut .

Tabel 11. Perhitungan harga jual Artostar

No	Nama Bahan	Jumlah	Harga Satuan	Harga
1	Mentega	150 gr	Rp 5.000,- /200gr	Rp 3.750
2	Gula Halus	60 gr	Rp 8.000/kg	Rp 480
3	Tepung Terigu	200 gr	Rp 9.000 / kg	Rp 1.800
4	Tepung Sukun	25 gr	Rp 22.500/kg	Rp 600

5	Tepung maizena	25 gr	Rp 7.000 /kg	Rp 175
6	Kuning Telur	2 btr	Rp 18.000/kg	Rp 2.000
7	Selai nanas	1 resep	Rp 6.500	Rp 6.500
8	Kemasan		Rp 2.000	Rp 2.000
TOTAL				Rp 17.305

Satu resep mendapatkan 47 buah Artostar

$$\text{FOH} + \text{BBM} = 10\% \times \text{Rp } 17.305 = \text{Rp } 1.730,5$$

$$\text{Direct Labour} = 20\% \times \text{Rp } 17.305 = \text{Rp } 3.461$$

$$\text{Laba} = 30\% \times \text{Rp } 17.305 = \text{Rp } 5.191,5$$

$$\begin{array}{r} \text{-----} + \\ \text{= Rp } 10.383 \end{array}$$

$$\text{Total harga jual} = \text{Rp } 17.305 + \text{Rp } 10.383$$

$$= \text{Rp } 27.688$$

$$\text{Harga jual per toples} = \text{Rp } 28.000,00$$

Satu resep Artostar menghasilkan 47 buah Artostar. Yang masing-masing berat dari satu buah Artostar adalah 12gr, belum termasuk selai. Pada satu toples Artostar berisi 45 buah Artostar, yang akan dijual pertoplesnya dengan harga jual Rp 28.000,00 per toples, yang telah terdiri dari kemasan dan perhitungan lain.

d. *Disseminate*

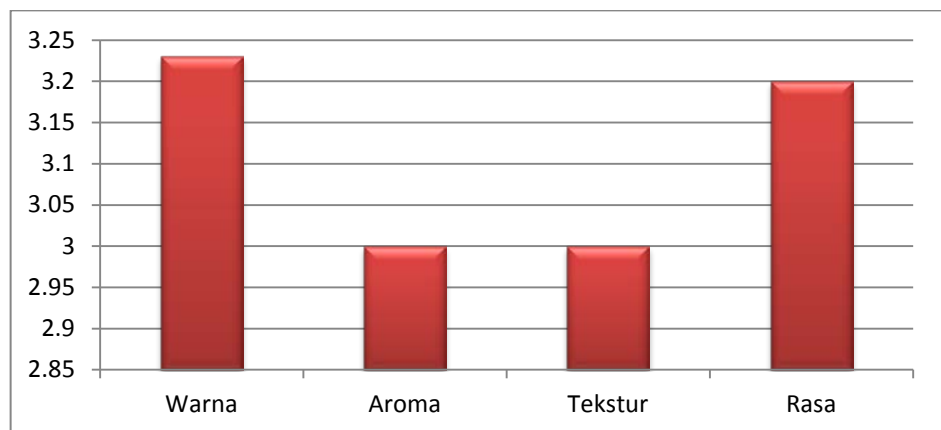
Tahap ini, produk yang telah melalui validasi II, akan masuk pada tahap uji panelis skala terbatas, yaitu uji penerimaan panelis semi terlatih yang berjumlah 30 orang. Dari hasil uji panelis yang telah dilaksanakan tidak ada perubahan komposisi bahan.

Uji panelis dilakukan oleh dengan 30 orang panelis semi terlatih, yaitu mahasiswa semester 4 jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Teknik Boga. Uji panelis dilakukan di Laboratorium Kimia Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Setiap panelis diberikan sebuah lembar penilaian dengan keterangan di dalamnya, seperti nama, tanggal dan kolom penilaian. Pada kolom penilain terdapat karakteristik yang harus dinilai oleh panelis dengan cara menyilang (x), atau mencentang (v) pada angka 1 hingga 5 yang telah disediakan. Data hasil penilaian 30 panelis dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 12. Data hasil penilaian 30 panelis

Karakteristik	Rata - rata	Keterangan
Warna	3,23	Disukai
Aroma	3	Disukai
Tekstur	3	Disukai
Rasa	3,2	Disukai

Dari data pada tabel, didapatkan grafik hasil penerimaan Artostar (Artocarpus Nastar) oleh 30 orang panelis semi terlatih sebagai berikut:



Gambar 26. Grafik penerimaan Artostar oleh panelis semi terlatih

Dari grafik dan data yang ada dapat disimpulkan bahwa warna dan rasa dari Artostar mendapatkan rata – rata yang tinggi, sedangkan aroma dan tekstur sama – sama memiliki rata – rata 3, yang tergolong rendah dan kurang disukai oleh ke 30 orang panelis.

2. Purcarpus




Menemukan resep pengembangan Purcarpus yang tepat perlu adanya model pengembangan yang tepat. Dalam hal ini 4D (*define, design, develop, disseminate*) digunakan sebagai model pengembangan resep Purcarpus.

1. *Define*

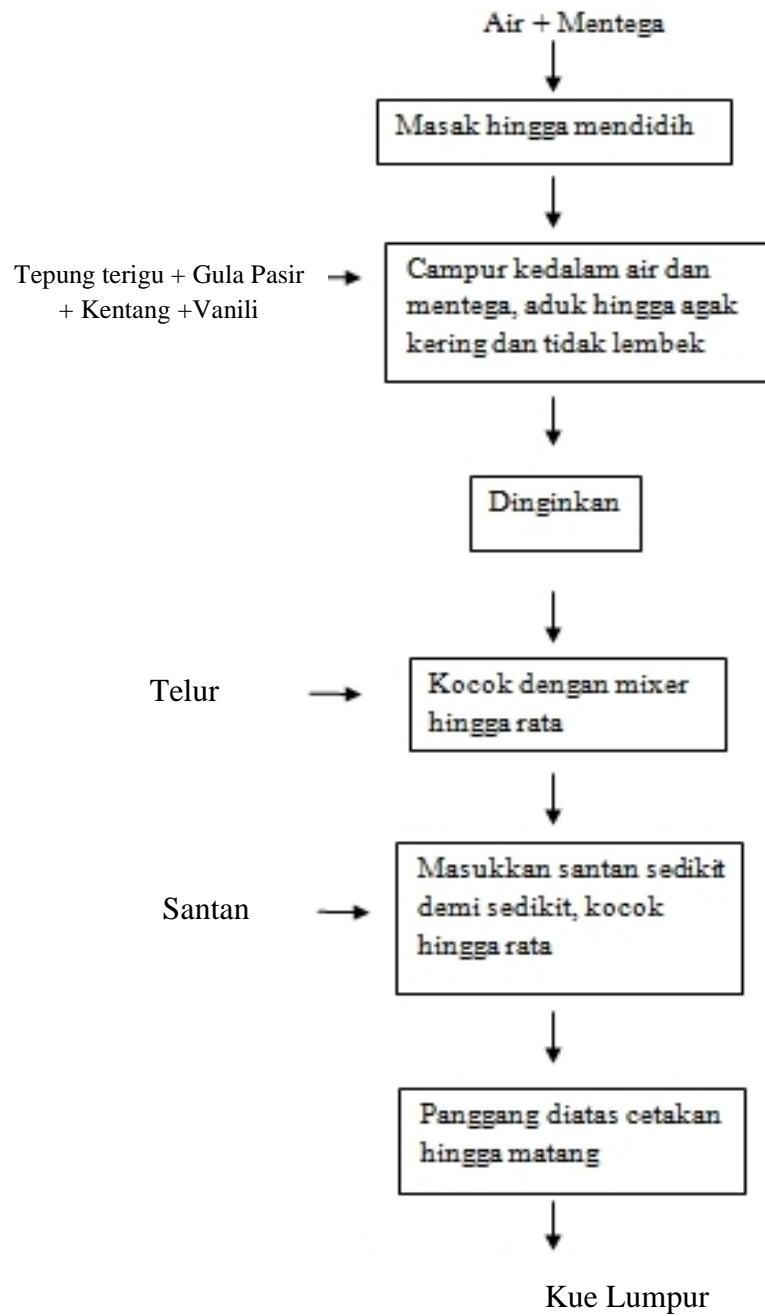
Mendapatkan resep Purcarpus (Artocarpus Nastar), tahap awal yang harus dilakukan adalah mencari 3 resep dasar, yang

nantinya akan dipilih satu yang sesuai dengan kriteria dari kue lumpur. Kue lumpur dengan kriteria warna kuning, rasa manis, tekstur lembek namun tidak terlalu. Menggunakan kriteria tersebut, akan dipilih dari 3 resep yang akan dipraktikan.

Resep-resep tersebut dipraktikan satu persatu dan dipertimbangkan kepada dosen pembimbing untuk dievaluasi resep yang terbaik, dan hasil dari resep yang akan pilih akan dijadikan resep acuan. Setelah dievaluasi resep pertama yang paling mendekati kriteri, dari warnanya yang kuning, tekstur yang lembut dan rasa manis yang cukup, sehingga resep satu akan dijadikan resep acuan dalam pengembangan Purcarpus.

		
<p>Gambar 27. Produk Kue Lumpur Resep I</p>	<p>Gambar 28. Produk Kue Lumpur Resep I</p>	<p>Gambar 29. Produk Kue Lumpur Resep III</p>
<p>Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>

Berikut adalah diagram alir pembuatan Kue Lumpur :



Gambar 30. Diagram Alir Pembuatan Kue Lumpur

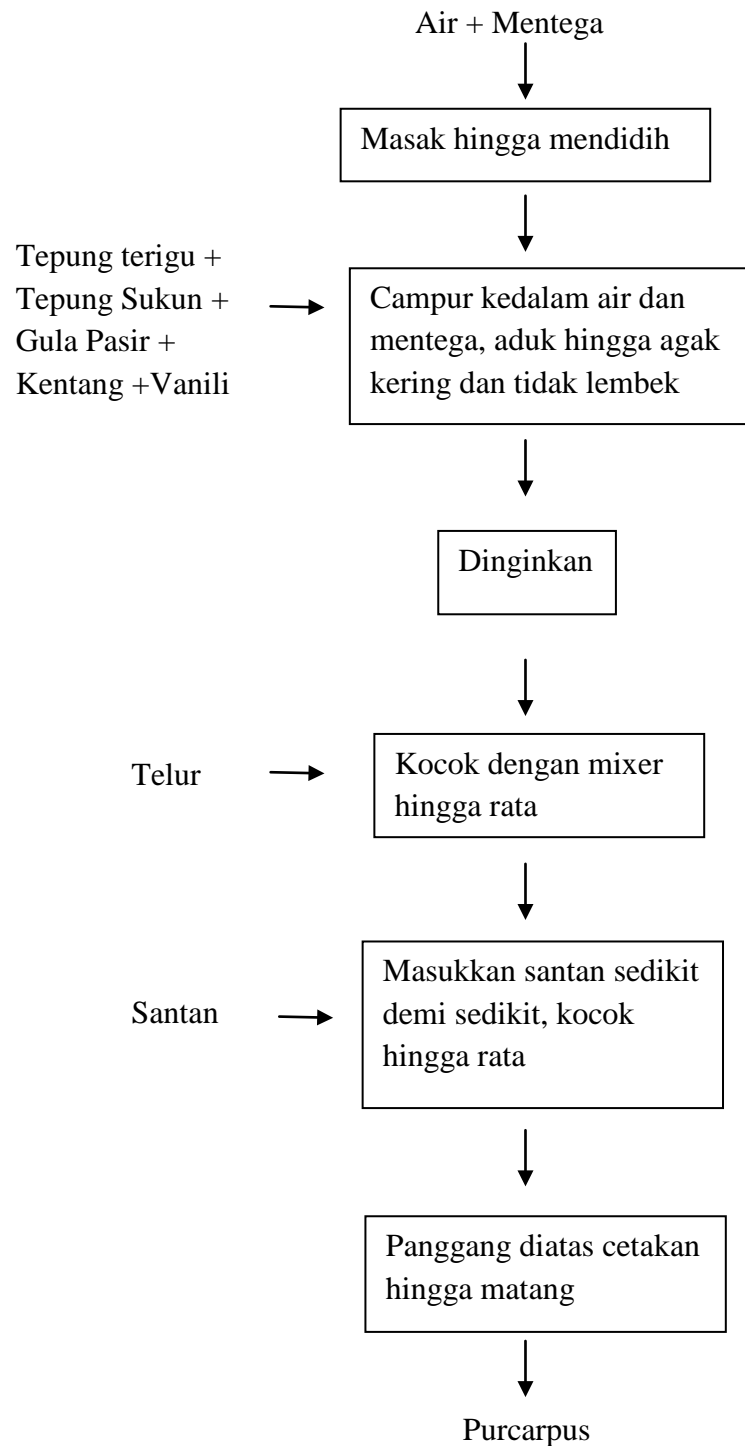
2. Design

Tahap *design* dilakukan pembuatan produk dengan substitusi tepung sukun sesuai dengan rancangan, melakukan pengujian produk yang nantinya hasilnya akan di evaluasi oleh *expert*. Substitusi yang akan digunakan adalah 10% (formula I), 30% (Formula II), 60%(Formula III). Berikut adalah tabel rancangan formula produk Purcarpus.

Tabel 13. rancangan formula produk Purcarpus

No	Nama Bahan	Satuan	Resep Acuan	Formula I	Formula II	Formula III
1	Tepung Terigu Protein Sedang	gr	250	225	175	100
2	Tepung sukun	gr	-	25	75	150
3	Margarin	gr	75	75	75	75
4	Air	ml	250	250	250	250
5	Essens Vanili	gr	1/8	1/8	1/8	1/8
6	Gula Pasir	gr	125	125	125	125
7	Kentang	gr	150	150	150	150
8	Telur	btr	6	6	6	6
9	Santan	ml	400	400	400	400
10	Garam	sdt	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

Berikut ini adalah diagram alir pembuatan Purcarpus.



Gambar 31. Diagram alir pembuatan Purcarpus




Dari ketiga formula didapatkan 3 hasil yang berbeda.

Karakteristik produk rancangan Formula I, Formula II, Formula III, dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Karakteristik Produk Purcarpus Rancangan Formula I.

II. III

Karakteristik Produk	Formula I	Formla II	Formula III
Aroma	Tepung sukun	Tepung Sukun	Tepung sukun sangat pekat
Rasa	Manis	Manis,asam	Sangat asam
Tekstur	Lembut	Lembut	Lembut agak keras
Warna	Coklat kekuningan	Coklat muda	Coklat

		
Gambar 32. Produk Purcarpus Formula I	Gambar 33. Produk Purcarpus Formula II	Gambar 34. Produk Purcarpus Formula III
Sumber : Dokumntasi Pribadi	Sumber : Dokumntasi Pribadi	Sumber : Dokumntasi Pribadi

Hasil dari pengembangan resep kue lumpur dengan pensubtitusian tepung sukun bahwa formula I atau pensubtitusian sebanyak 10% adalah hasil yang paling baik. Dari hasil pada tabel di atas dapat dilihat bahwa formula II dan formula III kurang dapat diterima oleh masyarakat. Rasa yang akan ditimbulkan bila terlalu banyak pensubtitusian adalah rasa asam dari tepung sukun, serta bau dari tepung sukun yang sangat menyengat yang akan tercium.

Sehingga sudah dapat disimpulkan bahwa formula I adalah formula yang baik dalam pensubtitusian produk kue lumpur dan dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya untuk menyempurnakan resep.

3. *Develop*

Pada tahap develop akan di lakukan *expert appraisal* dengan melakukan validasi. Validasi dilakukan dua kali, dan dilakukan oleh *expert* yaitu dosen dan tim. Produk akan dievaluasi dan mendapatkan timbal balik berupa saran serta kritik untuk memperbaiki produk lebih baik.

Uji validasi I

Hasil uji coba produk Purcarpus pada validasi I, berikut adalah penilaian dari tim dosen (*expert*) :

Tabel 15. Hasil uji validasi I Purcarpus

Karakteristik	<i>Expert I</i>	<i>Expert II</i>
Warna	Coklat muda agak	Pucat, tidak rata

	kuning	
Aroma	Mentega, telur dan tepung sukun seimbang	Tepung sukun tidak terlalu menyengat
Tekstur	Pantat -	Padat
Rasa	Baik (+ manisnya)	Kurang manis

Berdasarkan evaluasi pada tabel Perubahan yang akan dilakukan adalah *garnish* , penambahan gula untuk rasa manis, dan perbaikan pada warna atau tampilan.

Uji validasi II

Tabel 16. Hasil uji validasi II Purcarpus



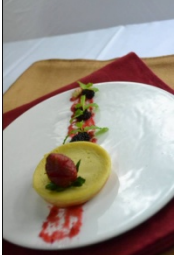
Karakteristik	<i>Expert I</i>	<i>Expert II</i>
Warna	Display <i>plating</i> kurang menarik	Agak coklat
Aroma	Tepung sukun	Tepung sukun
Tekstur	Lembut	Empuk
Rasa	Manis	Enak , manis pas

Berdasarkan evaluasi pada tabel 16. Perubahan yang akan dilakukan adalah *Plating* dan penampilan atau warna luar.

Berikut adalah tabel perubahan pengembangan formula produk Purcarpus setelah dilakukan uji validasi I dan II :

Tabel 17. perubahan pengembangan formula produk Purcarpus

No	Nama Bahan	Satuan	Resep Rancangan	Perubahan Validasi I	Peubahan Validasi II
1	Tepung Terigu Protein Sedang	gr	250	225	225
2	Tepung sukun	gr	-	25	25
3	Margarin	gr	75	75	75
4	Air	ml	250	250	250
5	Essens Vanili	gr	1/8	1/8	1/8
6	Gula Pasir	gr	125	135	135
7	Kentang	gr	150	150	150
8	Telur	btr	6	6	6
9	Santan	ml	400	400	400
10	Garam	sdt	¼	¼ sdt	¼ sdt

		
Gambar 35. Produk Purcarpus Uji Validasi I	Gambar 36. Produk Purcarpus Uji Validasi II	Gambar 37. Produk Purcarpus Setelah Uji Validasi II
Sumber : Dokumentasi Pribadi	Sumber : Dokumentasi Pribadi	Sumber : Dokumentasi Pribadi

Pengemasan produk :

Pengemasan Purcarpus adalah menggunakan mika berbentuk bulat kecil. Untuk mempercantik tampilan, mika diberi label *sticker*. Label berfungsi sebagai pengenalan produk, agar masyarakat tahu bahwa produk tersebut adalah produk pengembangan. Selain itu, isi dari label *sticker* adalah *contact person* dan nama produk. Agar memudahkan masyarakat mengenal produk yang akan dijual dan mendorong bisnis berjalan nantinya.

Harga Jual :

Harga jual berfungsi untuk menentukan harga jual produk yang akan dijual. Selain untuk mengetahui untung atau laba, juga

dapat mengetahui pengeluaran untuk membuat produk. Selain itu perhitungan harga jual, nantinya akan memudahkan mengontrol atau mempertimbangkan harga ketika harga bahan baku di pasaran tidak atau kurang stabil. Berikut ini adalah perhitungan harga jual Artostar, yang dapat dilihat pada tabel 19, sebagai berikut .

Tabel 18. Perhitungan harga jual Purcarpus

No	Nama Bahan	Jumlah	Harga Satuan	Harga
1	Tepung Terigu Protein Sedang	125 gr	Rp 9.000 / kg	Rp 1.125
2	Tepung sukun	25 gr	Rp 22.500/kg	Rp 562,5
3	Margarin	75 gr	Rp5.000/200gr	Rp 1.875
4	Air	250 ml	-	-
5	Essens Vanili	1/8 gr	Rp 500/bks	Rp 200
6	Gula Pasir	135 gr	Rp 15.000/kg	Rp 2.250
7	Kentang	150 gr	Rp 13.000/kg	Rp 1.300
8	Telur	6 btr	Rp 18.000/kg	Rp 6.000
9	Santan	400 ml	Rp 7.000	Rp 6.000
10	Garam	¼ sdt	Rp 1.000/bks	Rp 100
11	Kemasan	10	Rp 2.000	Rp 20.000
TOTAL				Rp 39.412,5

Satu resep menghasilkan 10 buah Purcarpus

$$\begin{array}{lcl}
 \text{FOH + BBM} & = & 10\% \times \text{Rp } 39.412,5 = \text{Rp } 3.941,25 \\
 \text{Direct Labour} & = & 20\% \times \text{Rp } 39.412,5 = \text{Rp } 7.882,5 \\
 \text{Laba} & = & 30\% \times \text{Rp } 39.412,5 = \text{Rp } 11.823,75 \\
 \hline
 & & + \\
 & & = \text{Rp } 23.647,5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl}
 \text{Total harga jual} & = & \text{Rp } 39.412,5 + \text{Rp } 23.647,5 \\
 & = & \text{Rp } 63.060,00
 \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl}
 \text{Harga jual per buah adalah} & = & \text{Rp } 63.060,00 : 10 \\
 & = & \text{Rp } 6.306,00 \\
 & = & \text{Rp } 6.400,00
 \end{array}$$

Perhitungan satu resep purcarpus menghasilkan purcarpus sejumlah 10 buah. Dengan hasil yang diperoleh, maka satu buah purcarpuus dapat dijual dengan harga Rp 6.400,00 yang telah dibulatkan darai perhitungan, yang mana telah termasuk didalamnya kemasan dan pengeluaran lain

4. *Disseminate*

Pada tahap ini, Purcarpus yang telah melalui validasi II, akan masuk pada tahap uji panelis skala terbatas, yaitu uji penerimaan panelis semi terlatih yang berjumlah 30 orang. Dari hasil uji panelis yang telah dilaksanakan tidak ada perubahan komposisi bahan.

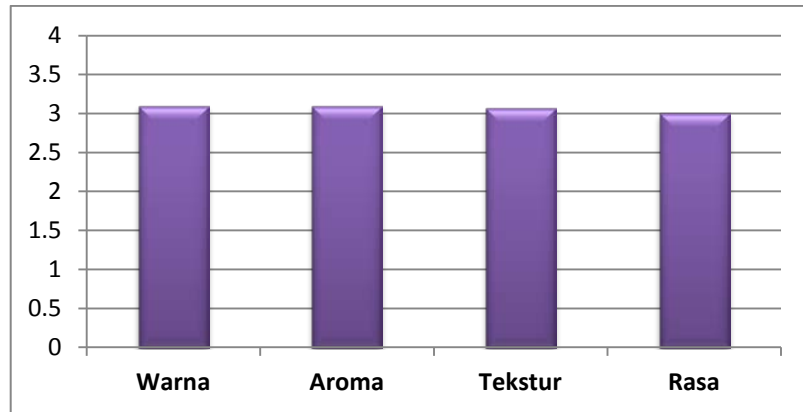
Uji panelis dilakukan oleh dengan 30 orang panelis semi terlatih, yaitu mahasiswa semester 4 jurusan Pendidikan Teknik

Boga dan Teknik Boga. Uji panelis dilakukan di Laboratorium Kimia Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, pada tanggal 29 Maret 2016. Setiap panelis diberikan sebuah lembar penilaian dengan keterangan di dalamnya, seperti nama, tanggal dan kolom penilaian. Pada kolom penilai terdapat karakteristik yang harus dinilai oleh panelis dengan cara menyilang (x), atau mencentang (v) pada angka 1 hingga 5 yang telah disediakan. Data hasil penilaian 30 panelis dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 19. Data hasil penilaian 30 panelis

Karakteristik	Rata - rata	Keterangan
Warna	3,1	Disukai
Aroma	3,1	Disukai
Tekstur	3,07	Disukai
Rasa	3	Disukai

Dari data pada tabel, didapatkan grafik hasil penerimaan Purcarpus oleh 30 orang panelis semi terlatih sebagai berikut:



Gambar 38. Grafik penerimaan Purcarpus oleh panelis semi terlatih

Dari grafik pada gambar 38. yang dihasilkan dapat disimpulkan bahwa rasa dari Purcarpus, presentase disukai sangat rendah. Untuk warna dan aroma angka yang didapatkan seimbang, sedangkan tekstur berada diantara presentase keduanya.

3. Penerimaan Masyarakat terhadap Artostar dan Purcarpus

Setelah melalui tahapan penelitian serta uji validasi dan panelis, resep pengembangan Artostar dan Purcarpus, dibuat dan dikemas, untuk diperkenalkan kepada masyarakat dengan Pameran Proyek Akhir. Pameran ini bertujuan memperkenalkan produk pengembangan substitusi dengan bahan pangan lokal, selain itu sebagai ajang memperkenalkan jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana, khususnya jurusan Teknik Boga D3 dan Pendidikan Teknik Boga S1.



Gambar 39. Suasana tempat pameran dari atas

Sumber : dokumentasi pribadi

Antusiasme dan peran masyarakat sangat besar, terbukti dengan kunjungan pameran yang terus-menerus. Pengunjung tak hanya meliputi warga Universitas Negeri Yogyakarta saja, namun banyaknya pengunjung *noninstansi*, menyiratkan kesuksesan acara Proyek Akhir Boga. Masyarakat luas tidak hanya berkunjung karena makanan yang tersedia, namun banyak pula yang berkunjung karena penelitian yang sedang dijalankan.



Gambar 40. Antusiasme masyarakat dalam Pameran Proyek Akhir
Boga

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Selain memamerkan produk yang ada oleh para peserta, pengunjung diminta untuk menjadi panelis dalam uji penerimaan produk oleh masyarakat. Uji penerimaan produk ini dilakukan saat pameran berlangsung. Pengunjung diwajibkan untuk membeli kupon yang nantinya dapat ditukar dengan dua macam produk yang telah dikembangkan oleh mahasiswa Pendidikan Teknik Boga dan Busana. Produk yang dibuat masing-masing mahasiswa berjumlah 50 buah. Setiap produk yang diberikan kepada pengunjung telah diberi borang atau lembar uji penerimaan produk. Di dalam borang telah tersedia nama, dan kolom penilaian produk, dengan angka sebagai indikator penilaian.

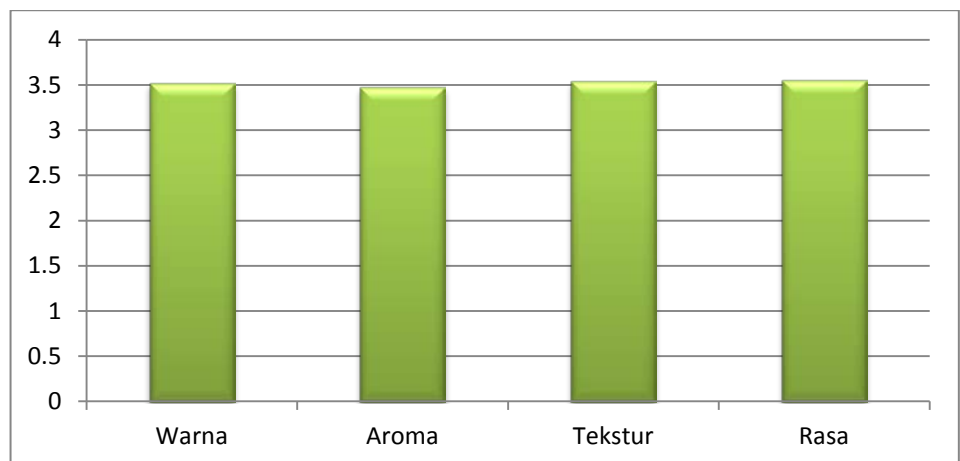
Penilaian yang tersedia dapat dinilai dengan cara menyilang (x) atau dengan mencentang (v), pada nomor yang telah tersedia. Borang harus diisi dalam ruangan sebelum pengunjung meninggalkan tempat pameran, panitia telah menyediakan alat tulis berupa balpoint yang diletakkan pada kursi yang dapat diduduki oleh pengunjung. Setelah melakukan penilaian pada borang, pengunjung diwajibkan memasukkan borang pada kotak yang telah tersedia di dekat pintu masuk.

Berikut adalah hasil uji kesukaan masyarakat terhadap produk Artostar dengan panelis dengan jumlah minimal 30 orang :

Tabel 20. Hasil uji kesukaan masyarakat terhadap produk Artostar

Karakteristik	Rata - rata	Keterangan
Warna	3,52	Disukai
Aroma	3,48	Disukai
Tekstur	3,54	Disukai
Rasa	3,56	Disukai

Penerimaan masyarakat pada produk Artostar, hasilnya adalah baik. Dapat dilihat rata-rata penerimaan masyarakat tentang produk pengembangan substitusi tepung sukun ini lebih dari angka tiga. Dengan adanya angka rata-rata tersebut, nantinya tepung sukun akan dapat digunakan sebagai bahan substitusi tepung terigu, sehingga kekhawatiran ketahanan pangan tidak lagi menjadi masalah utama. Berikut grafik penerimaan masyarakat pada produk Artostar.



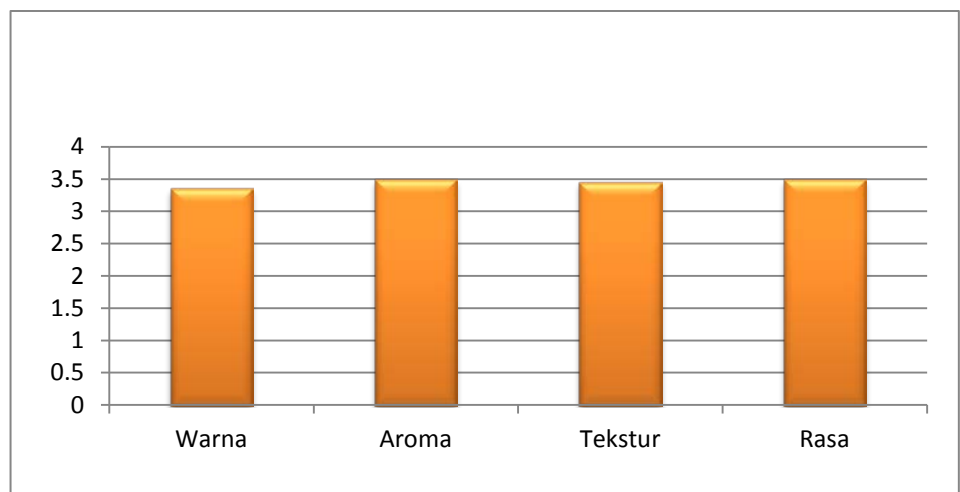
Gambar 41. Grafik penerimaan masyarakat pada Artostar

Berikut tabel data penerimaan masyarakat pada Purcarpus, dengan jumlah minimal 30 orang dari masyarakat umum.

Tabel 21. Rata-rata penerimaan masyarakat terhadap Purcarpus

Karakteristik	Rata - rata	Keterangan
Warna	3,36	Disukai
Aroma	3,5	Disukai
Tekstur	3.46	Disukai
Rasa	3,5	Disukai

Berikut adalah gamabar grafik penerimaan masyarakat terhadap Purcarpus, yang di tampilkan dalam gambar 42.



Gambar 42. Grafik penerimaan masyarakat terhadap Purcarpus

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan data-data yang didapat dari hasil penelitian produk Artostar (Artocarpus Nastar) dan Purcarpus (Lumpur Artocarpus) dengan melakukan pengembangan resep dengan cara mensubstitusi tepung terigu dengan tepung sukun. Maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Resep Artostar (Artocarpus Nastar) merupakan resep substitusi dari tepung terigu dan tepung sukun. Dari penelitian yang telah dilakukan menghasilkan formula Artostar (Artocarpus Nastar), dengan substitusi tepung sukun dengan perbandingan tepung sukun sebanyak 10% dan tepung terigu sebanyak 90%. Teknik olah yang digunakan adalah *baking*. Penyajian yang akan digunakan adalah dengan menggunakan toples yang berbentuk menarik, sehingga menambah daya tarik masyarakat ketika *display*.
2. Purcarpus (Lumpur Artocarpus) adalah kue lumpur yang disubstitusi dengan tepung sukun. Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan formula Purcarpus yang disubstitusikan dengan tepung sukun dengan perbandingan tepung sukun sebanyak 10% dan tepung terigu sebanyak 90%. Teknik olah yang digunakan adalah *boiling* dan *baking*. Penyajiannya dengan mengoleskan *jam strawberry* pada piring,

Purcarpus diletakkan di atasnya dan diberi hiasan berbagai jenis berry dan daun mint di sekitarnya.

3. Daya terima dari hasil uji coba dan penelitian terhadap produk Artostar dan Purcarpus meliputi warna, Purcarpus mendapatkan 3,36; 3,5; 3,46; 3,5 ,yang berarti adalah produk ini disukai, melalui uji penerimaan dan kesukaan masyarakat yang dilakukan pada saat Pameran Proyek Akhir Boga.rasa, aroma, tekstur dan bentuk, hasilnya adalah Arostar mendapatkan angka rata-rata 3,52; 3,48; 3,54; 3,56 , sedangkan Purcarpus mendapatkan 3,36; 3,5; 3,46; 3,5 ,yang berarti adalah produk ini disukai, melalui uji penerimaan dan kesukaan masyarakat yang dilakukan pada saat Pameran Proyek Akhir Boga.

B. Saran

1. Daya terima masyarakat pada produk substitusi tepung sukun baik, sehingga pengolahan kembali serta pengembangan produk dengan bahan dasar lokal tepung sukun perlu di tindak lanjuti.
2. Variasi pengembangan dari bahan pangan lokal tepung sukun perlu ditingkatkan dan diperbanyak macamnya.
3. Sistemasi dalam pelaksanaan pameran proyek akhir perlu dievaluasi kembali.

DAFTAR PUSTAKA

- Anni, Faridah dkk (2008). *Patiseri Jilid I*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Anni, Faridah dkk (2008). *Patiseri Jilid II*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Anni, Faridah dkk (2008). *Patiseri Jilid III*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Badan Pusat Statistik (2016). *Impor gandum Indonesia pada trimester pertama tahun 2016*. Diakses dari www.bps.go.id pada tanggal 29 April 2016. Pukul 20:00
- Badraningsih Lastariwati, Marwanti (2012) *Job Sheet Pengolahan Kue Nusantara*. Yogyakarta. Pendidikan Teknik Boga dan Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
- Endang, Mulyatiningsih (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung : Alfabet.
- Gisslen, Wayne (2005). *Profesional Baking Fourth Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Gisslen, Wayne (2013). *Profesional Baking Sixth Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Global Bread Fruit Team (2016). *Why Bread Fruit*. Diakses dari <http://globalbreadfruit.com/> pada tanggal 25 April 2016. Pukul 18:15.
- Makalah Pengembangan Pangan Lokal Non-Terigu dan Non-Beras.
- Nova, Redaksi (2000). *Majalah Nova Sedap Sekejap*. Jakarta : Redaksi Nova
- Ny Noorachmad (1987). *Resep Oven Keluarga*. Semarang : Pertukangan Karya Utama.
- Sari, Aprina (2015). Substitusi Tepung Mocaf Pada Pembuatan Choux Paste Goreng dan Kue Lumpur Mocaf (Kurmo) Proyek Akhir. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Siti Hamidah, Sutriyati, Rizqie Auliana (2012). *Job Sheet Patisery Pengolahan Kue Kering*. Pendidikan Teknik Boga dan Busana Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.

Sistematika Proposal dan Laporan Proyek Akhir Teknik Boga Tahun 2016

Suara Merdeka, Redaksi (2010). Koran Suara Merdeka. Jawa Tengah : Redaksi Suara Merdeka

Tim Tugas Akhir Skripsi FT UNY (2013). *Pedoman Penyusunan Tugas Akhir Skripsi*. Diakses dari <http://ft.uny.ac.id/> pada tanggal 11 Mei 2016. Pukul 13:53.

Tim Tugas Akhir Skripsi FT UNY (2013). *Pedoman Penyusunan Tugas Akhir Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

_____. (2010). *Sajian Sedap*. Jakarta

_____. (2013). *Pendidikan Teknik Boga*. UNY, Yogyakarta

LAMPIRAN

RESEP ARTOSTAR

Hasil : 32 buah



Bahan	Jumlah
Tepung Terigu Protin Rendah	200 gr
Tepung Sukun	25 gr
Tepung Maizena	25 gr
Mentega	150 gr
Gula Halus	60 gr
Kuning Telur	2 btr

Cara Membuat :

1. Kocok Mentega dan gula halus hingga berwarna putih.
2. Masukkan kuning telur dan kocok kembali hingga rata.
3. Masukkan tepung terigu yang telah dicampur dengan tepung sukun dan maizena dan diayak
4. Aduk hingga rata menggunakan spatula
5. Olesi cetakan (bila menggunakan cetakan) atau loyang dengan menggunakan mentega hingga rata
6. Cetak adonan atau bulatkan adonan, isi dengan selai
7. Panaskan oven
8. Oles adonan yang sudah dibentuk tadi dengan kuning telur
9. Panggang hingga matang
10. Angkat

Resep Purcarpus

Hasil : 10 buah



Bahan	Jumlah
Tepung Terigu Protein Sedang	125 gr
Tepung sukun	25 gr
Kentang	150 gr
Air	250 ml
Margarin	75 gr
Gula Pasir	135 gr
Telur	6 btr
Santan	400 ml
Garam	$\frac{1}{4}$ sdt

Cara membuat :

1. Panaskan air hingga mendidih, masukkan margarin hingga cair
2. Masukkan campuran tepung terigu, tepung sukun, kentang, dan gula pasir
3. Aduk di atas api hingga agak kering
4. Dinginkan
5. Setelah dingin mixer adonan sambil telur dimasukkan satu per satu, masukkan santan dan garam secukupnya
6. Panaskan adonan
7. Panggang, tutup yang rapat.
8. Setelah matang, angkat

BORANG UJI SENSORIS (Percobaan)

Nama : Andian Ari Anggraeni, M.Sc

Tanggal :

Nama Produk : Nastar Resep I

Karakteristik	Hasil Produk
Warna	Golden brown
Aroma	Tepung
Tekstur	Kemepyur, bulat tetap, sedikit retak
Rasa	Manis

....., Februari 2016

(.....)

BORANG UJI SENSORIS (Percobaan)

Nama : Andian Ari Anggraeni, M.Sc

Tanggal :

Nama Produk : Nastar Resep II

Karakteristik	Hasil Produk
Warna	Golden brown
Aroma	Tepung
Tekstur	Renyah
Rasa	Manis

....., Februari 2016

(.....)

BORANG UJI SENSORIS (Percobaan)

Nama : Andian Ari Anggraeni, M.Sc

Tanggal :

Nama Produk : Nastar Resep III

Karakteristik	Hasil Produk
Warna	Brown
Aroma	Tepung
Tekstur	Keras, renyah
Rasa	Manis

....., Februari 2016

(.....)



Proses Pembuatan Artostar



Proses Pembuatan Selai Nanas



Pencampuran Bahan Artostar



Pemanggangan Purcarpus



Uji Panelis oleh 30 orang Panelis Semi Telatih



Display Pameran

BORANG UJI SENSORIS

Nama : Nurika Nellya LarasatiTanggal : 29 Maret 2016Nama Produk : ArtoStar(Artocarpus Nastar)

Instruksi :

Dihadapan saudara disajikan produk makanan. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada produk tersebut, serta berikan komentar

Karakteristik	Nilai				Komentar
Warna	1	2	3	X	
Aroma	1	X	3	4	
Tekstur	1	2	3	X	
Rasa	1	2	3	X	Namun ini terlalu asam
Keseluruhan	1	2	X	4	

Yogyakarta.....29., Maret 2016

4

BORANG UJI SENSORIS

Nama : Amelia Ummu HTanggal : 29/3-2016Nama Produk : ArtoStar(Artecarpus Nastar)

Instruksi :

Dihadapan saudara disajikan produk makanan. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada produk tersebut, serta berikan komentar

Karakteristik	Nilai				Komentar
Warna	1	2	X	4	
Aroma	1	2	X	4	
Tekstur	1	2	3	X	
Rasa	1	2	3	X	

....., Maret 2016

5

BORANG UJI SENSORIS

Nama : Rika N.

Tanggal : 29 Maret 2016

Nama Produk : ArtoStar (Artocarpus Nastar)

Instruksi :

Dihadapan saudara disajikan produk makanan. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada produk tersebut, serta berikan komentar

Karakteristik	Nilai				Komentar
Warna	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	
Aroma	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	
Tekstur	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	
Rasa	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	

Keseluruhan 1 2 ☒ 4

Yogyakarta, 29 Maret 2016

BORANG UJI SENSORIS

Nama : Fathin

Tanggal :

Nama Produk : Purcarpus(Lumpur Artocarpus)

Instruksi :

Dihadapan sudara disajikan produk makanan. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada produk tersebut, serta berikan komentar

Karakteristik	Nilai				Komentar
Warna	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	
Aroma	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	
Tekstur	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	
Rasa	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Keseluruhan 4

..... Maret 2016

BORANG UJI SENSORIS

Nama : FADILLA ARUM

Tanggal : 29 MARET 2016

Nama Produk : Purcarpus(Lumpur Artocarpus)

Instruksi :

Dihadapan sudara disajikan produk makanan. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada produk tersebut, serta berikan komentar

Karakteristik	Nilai				Komentar
Warna	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4	
Aroma	1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	3	4	
Tekstur	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4	
Rasa	1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	3	4	

Jlw

..... Maret 2016

BORANG UJI SENSORIS

Nama : Yusika Nadya Larasati

Tanggal : 29 Maret 2016

Nama Produk : Purcarpus (Lumpur Artocarpus)

Instruksi :

Dihadapan saudara disajikan produk makanan. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada produk tersebut, serta berikan komentar

Karakteristik	Nilai				Komentar
Warna	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	
Aroma	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	
Tekstur	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	
Rasa	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	

Keseluruhan

1 2 ☒ 4

Yusika Nadya Larasati 29. Maret 2016

BORANG UJI SENSORIS

Nama : Amelia Ymmu H

Tanggal : 29/3-2016

Nama Produk : Purcarpus(Lunapur Artocarpus)

Instruksi :

Dihadapan saudara disajikan produk makanan. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada produk tersebut, serta berikan komentar

Karakteristik	Nilai				Komentar
Warna	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4	
Aroma	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4	
Tekstur	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4	
Rasa	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4	

..... Maret 2016

BORANG UJI SENSORIS

Nama : Ridka N.

Tanggal : 29 Maret 2016

Nama Produk : Purcarpus(Lumpur Artocarpus)

Instruksi :

Dihadapan saudara disajikan produk makanan. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada produk tersebut, serta berikan komentar

Karakteristik	Nilai				Komentar
	1	2	3	4	
Warna		X			
Aroma			X		
Tekstur			X		
Rasa			X		
Keseluruhan			X		

Yogyakarta 29 ... Maret 2016

BORANG UJI SENSORIS (Percobaan)

Nama : Andian Ari Anggraeni, M.Sc

Tanggal :

Nama Produk : Nastar Resep I

Karakteristik	Hasil Produk
Warna	Golden brown
Aroma	Tepung
Tekstur	Kemepyur, bulat tetap, sedikit retak
Rasa	Manis

....., Februari 2016

(.....)

BORANG UJI SENSORIS (Percobaan)

Nama : Andian Ari Anggraeni, M.Sc

Tanggal :

Nama Produk : Nastar Resep II

Karakteristik	Hasil Produk
Warna	Golden brown
Aroma	Tepung
Tekstur	Renyah
Rasa	Manis

....., Februari 2016

(.....)

BORANG UJI SENSORIS (Percobaan)

Nama : Andian Ari Anggraeni, M.Sc

Tanggal :

Nama Produk : Nastar Resep III

Karakteristik	Hasil Produk
Warna	Brown
Aroma	Tepung
Tekstur	Keras, renyah
Rasa	Manis

....., Februari 2016

(.....)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I)

Nama Dosen : Titin Hera Widi H., M. Pd

Tanggal : 1 Maret 2016

Nama Produk : Sutar (Sukun Nastar)

Karakteristik	Hasil Karakteristik
Warna	pucat, tidak rata, kesan kuning telur kurang
Aroma	baik
Tekstur	rapuh
Rasa	kurang manis

Tambah variasi bentuk dan isi
Isi kurang

1 Maret 2016

(Titin Hera Widi H., M. Pd)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I)

Nama Dosen : Dr. Badraningsih L., M. Kes

Tanggal : 1 Maret 2016

Nama Produk : Sutar (Sukun Nastar)

Karakteristik	Hasil Karakteristik
Warna	kag menarik
Aroma	
Tekstur	terlalu rapuh
Rasa	kurang manis

1 Maret 2016

(Dr. Badraningsih L. M. Kes)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I)

Nama Dosen : Titin Hera Widi' H., M.Pel

Tanggal : 1 Maret 2016

Nama Produk : LuSuk (Lumpur Sukun)

Karakteristik	Hasil Karakteristik
Warna	puant / tidak rata
Aroma	baik
Tekstur	padat
Rasa	Kurang manis ✓

Garnish Kontinental

1, Maret 2016

(Titin Hera W. H., M.Pel.)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I)

Nama Dosen : Dr. Badraningsih L., M.Kes

Tanggal : 1 Maret 2016

Nama Produk : LuSuk (Lumpur Sukun)

Karakteristik	Hasil Karakteristik
Warna	baik
Aroma	baik
Tekstur	bantat -
Rasa	baik (+ manis nya)

Rasa Sukun folk terasa


1, Maret 2016

(Dr. Badraningsih L. M.Kes)

BORANG UJI SENSORIS Validasi II

Nama Dosen : Andian Ari Anggraeni, M.Sc
 Tanggal : 18 Maret 2016
 Nama Produk : ArtoStar (Artocarpus Nectar)

Karakteristik	Hasil Karakteristik
Warna	kuning emas
Aroma	aroma khas sukun
Tekstur	reman
Rasa	gum asam

18 Maret, Maret 2016

 (Andian Ari A, M.Sc...)


BORANG UJI SENSORIS Validasi II

Nama Dosen : Titin Hera Widi Handayani, M.Pd
 Tanggal : 18 Maret 2016
 Nama Produk : ArtoStar (Artocarpus Nectar)

Karakteristik	Hasil Karakteristik
Warna	Batu
Aroma	Batu
Tekstur	Batu, renyah
Rasa	Batu, enak

Keseluruhan :

Bentuk divanasi
 terlalu kecil

18, Maret 2016

 (Titin Hera W.H, M.Pd...)

BORANG UJI SENSORIS Validasi I

Nama Dosen : Andian Api Anggraeni, M.Sc

Tanggal : 18 Maret 2016

Nama Produk : PurCarpus (Lumpur Artocarpus)

Karakteristik	Hasil Karakteristik
Warna	display plating kurang menarik
Aroma	manis
Tekstur	OK
Rasa	manis

18 Maret 2016

(Andian Api A, M.Sc)

BORANG UJI SENSORIS Validasi I

Nama Dosen : Titin Hera Widi Handayani, M.Pd

Tanggal : 18 Maret 2016

Nama Produk : PurCarpus (Lumpur Artocarpus)

Karakteristik	Hasil Karakteristik
Warna	Agak coklat
Aroma	Baik
Tekstur	Empuk
Rasa	Empuk, baik

Kesimpulan :
bagian tengah lebih

18 Maret 2016

A..

BORANG UJI KESUKAAN

Nama Produk : Purcarpus (Lumpur Artocarpus)

70

Nama : Nene
Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai

Nilai 2 : tidak disukai

Nilai 3 : disukai

Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	3	X
Aroma	1	2	3	X
Tekstur	1	2	3	X
Rasa	1	2	3	X
Keseluruhan	1	2	3	X

BORANG UJI KESUKAAN

Nama Produk : Purcarpus (Lumpur Artocarpus)

70

A

Nama : Pur
Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai

Nilai 2 : tidak disukai

Nilai 3 : disukai

Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	(3)	4
Aroma	1	2	(3)	4
Tekstur	1	2	(3)	4
Rasa	1	2	(3)	4
Keseluruhan	1	2	(3)	4

BORANG UJI KESUKAAN

Nama Produk : Purcarpus (Lumpur Artocarpus)

70

Nama : Fina
Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai

Nilai 2 : tidak disukai

Nilai 3 : disukai

Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	3	(4)
Aroma	1	2	3	(4)

BORANG UJI KESUKAAN

Nama Produk : Purcarpus (Lumpur Artocarpus)

70

Nama : Art F
Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai

Nilai 2 : tidak disukai

Nilai 3 : disukai

Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4
Aroma	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/> 4
Tekstur	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4
Rasa	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4
Keseluruhan	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/> 4

BORANG UJI KESUKAAN

Nama Produk : Purcarpus (Lumpur Artocarpus)

70

A

Nama : Pena
Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai

Nilai 2 : tidak disukai

Nilai 3 : disukai

Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4
Aroma	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4
Tekstur	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4
Rasa	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4
Keseluruhan	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4

N
Lumpur Artocarpus)

70

Nama : Intan
Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai

Nilai 2 : tidak disukai

Nilai 3 : disukai

Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/> 4
Aroma	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/> 4

BORANG UJI KESUKAAN

Nama Produk : Artostar (Artocarpus Nastar)

70

Nama : Kusuma

Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai

Nilai 2 : tidak disukai

Nilai 3 : disukai

Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) , sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	3	4
Aroma	1	2	3	4
Tekstur	1	2	3	4
Rasa	1	2	3	4
Keseluruhan	1	2	3	4

BORANG UJI KESUKAAN

Nama Produk : Artostar (Artocarpus Nastar)

Nama : Fina

Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai

Nilai 2 : tidak disukai

Nilai 3 : disukai

Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	3	4
Aroma	1	2	3	4
Tekstur	1	2	3	4
Rasa	1	2	3	4
Keseluruhan	1	2	3	4

BORANG UJI KESUKAAN

Nama Produk : Artostar (Artocarpus Nastar)

70

Nama : Pita

Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai

Nilai 2 : tidak disukai

Nilai 3 : disukai

Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	3	4
Aroma	1	2	3	4

BORANG UJI KESUKAAN

Nama Produk : Artostar (Artocarpus Nastar)

70

Nama : Dika
Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai
Nilai 2 : tidak disukai
Nilai 3 : disukai
Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Aroma	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Tekstur	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Rasa	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Keseluruhan	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>

BORANG UJI KESUKAAN

Nama Produk : Artostar (Artocarpus Nastar)

70 B

Nama : Kathy ermey sari
Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai
Nilai 2 : tidak disukai
Nilai 3 : disukai
Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Aroma	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Tekstur	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Rasa	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Keseluruhan	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4

BORANG UJI KESUKAAN

Nama Produk : Artostar (Artocarpus Nastar)

70

Nama : ika f
Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai
Nilai 2 : tidak disukai
Nilai 3 : disukai
Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Aroma	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>

Tanggal	Isi
22/12/2015	Ketemu pembimbing (J), ganti besara PA (Kuliah umum)
11/01/2016	* Karbo ganti karbo * Protein ganti protein * Kacang 3an tergantung kandungan tertinggi * Kalau ada kue keringnya 4 PTS * No Brownies * Produk bebas * Kamir harus sudah fix
14/01/2016	Setor produk Nastar Kue lumpur & tepung sekun
18/01/2016	-Konsultasi resep Nastar ~ * Jumat buat 3 resep dasar! 22 January 15'
21/01/2016	Praktek 3 produk Resep I → 31 buah Resep II → 37 buah Resep III → 32 buah } 1/2 resep

No. _____
Date: _____

Resep I

Warna = Golden

Rasa = Manis

Aroma = Tepung

Bentuk = Bulat tetap, sedikit retak

Tekstur = Keras, Renyah

Resep II

Warna = Golden brown

Rasa = Manis

Aroma = Tepung

Bentuk = Bulat, banyak retak

Tekstur = Renyah

Resep III

Warna = Brown

Rasa = Manis

Aroma = Tepung

Bentuk = Bulat, retak

Tekstur = Keras, Renyah

Resep Nastar

No. _____
Date: _____

No	Bahan	Resep I	Resep II	Resep III
1	Tepung terigu protein rendah	250 gr	1450 gr	300 gr
2	Mentega	150 gr	200 gr	250 gr
3	Gula halus	40 gr	100 gr	50 gr
4	Kuning telur	2 butir	3 butir	1 butir
5	Vanili	-	1 sach	-
6	Putih telur	-	1 butir	-
7	Tepung maizena	-	100 gr	30 gr
8	Susu bubuk	-	70 gr	25 gr

Hasil Peraktek I = 100 gr, 100 gr, 100 gr

Resep I $\Rightarrow \frac{1}{2}$ resep = 31 buah

Resep II $\Rightarrow \frac{1}{2}$ resep = 37 buah

Resep III $\Rightarrow \frac{1}{2}$ resep = 32 buah

60, 30

Montega = 125 gr = 125 gr = 125 gr

2, 2, 25 gula halus = 40 gr = 20 gr = 10 gr

Kuning telur = 2 butir = 2 butir = 2 butir

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

31, 37, 32

- ☐ Resep I
- ☐ Warna = Golden
- ☐ Rasa = Manis
- ☐ Aroma = Tepung
- ☐ Bentuk = Bulat tetap, sedikit retak
- ☐ Tekstur = Kerepyut

- ☐ Resep II
- ☐ Warna = Golden brown
- ☐ Rasa = Manis
- ☐ Aroma = Tepung
- ☐ Bentuk = Bulat, banyak retak
- ☐ Tekstur = Renyah

- ☐ Resep III
- ☐ Warna = Brown
- ☐ Rasa = Manis
- ☐ Aroma = Tepung
- ☐ Bentuk = Bulat, retak
- ☐ Tekstur = Keras, Renyah

Resep Nastar

No. _____
Date: _____

No	Bahan	Resep I	Resep II	Resep III
1	Tepung terigu p. rendah	250 gr	450 gr	300 gr
2	Mentega	150 gr	200 gr	250 gr
3	Gula halus	40 gr	100 gr	50 gr
4	Kuning telur	2 btr	3 btr	1 btr
5	Vanili	-	1 sdt	-
6	Putih telur	-	1 btr	-
7	Tepung maizena	-	-	30 gr
8	Susu bubuk	-	-	25 gr

Hasil Praktek I

Resep I $\Rightarrow \frac{1}{2}$ resep = 31 buah

Resep II $\Rightarrow \frac{1}{2}$ resep = 37 buah

Resep III $\Rightarrow \frac{1}{2}$ resep = 32 buah

60, 30 T. Terigu = 250 gr = 125 gr = 62,5 gr
 18,75 Mentega = 150 gr = 75 gr = 37,5 gr
 22,25 Gula halus = 40 gr = 20 gr = 10 gr
 Kuning telur = 2 btr = 1 btr = 1/2 btr

31 buah = 15 = 7

	acuan	80%	90%	100%
tp terigu	250 gr	50	25	6
tp sukun	0 gr	200	225	250

Senin 25 Januari 2016

① 125 gr full cakera

Warna = Golden

Rasa = Manis

Aroma = Mentega, tepung

Bentuk = Bulat bagus

Tekstur = Kerepyut, lumer

Hasil jadi

② Tepung I = 25 gr

Tepung Sukun = 40 gr

bahan lain (telur, gula, mentega) x 2

Warna = golden brown

Rasa = manis

Aroma = sukun-tengik

Bentuk = bulat (pecah sedikit)

Tekstur = hancur

bau tengik

Experience is the best teacher



19x 10 Februari 2016

Resep Kue Lumpia Sedap			
Resep I		Resep II	
Pisang	325 gr	50 gr	100 50 gr
Margarin	125 ml	125 ml	300 150 cc
Alta	125 gr	75 gr	100 75 gr
T. leagu P. sedang	1/8 sdt	-	-
Vanili	62,5 gr	62,5 gr	100 62,5 gr
G. Pasir	75 gr	75 gr	100 75 gr
Kentang	1 btr	3 btr	9 2 btr
Telur	200 ml	200 ml	400 200 ml
Santan	1/4 sdt	-	100 1/2 sdt

g buah	12 buah	10 buah
# warna putih	# telur cipi	# pas
# rasa manis	# warna putih	# warna kuning
# rasa manis	# rasa manis	# rasa manis

$$75 = 37,5 \times 25\%$$

$$= 9,375$$

$$62,5 = 31,25$$

15/16

18,75 SD = 9,375

60 = 11,25

70 = 13,125

25	125	Substitusi 10%
75	37,5	Warna coklat Putih gula = 100 gr
37,5	18,75	Agak keras
31,25	15,625	Manis perbandingan 50 gr gula = 100 gr gula
37,5	18,75	Lambut tekstur
1	1/2	gula = 1/2 of 0,02, 0,2
100	50	Substitusi 25% gula = 1/4 of 0,02, 0,2

- manis

- tekstur lembut

- bau sakin sdkt ream

caai tepung terigu

085 747 282 446

Wahyu →

Tgl 10 Februari 2016

Resep kue lumpur sedap

Revisi

kompos

Bahan	Resep I	Resep II	Resep III
Margarin	385 gr	50 gr	100 50 gr
Air	125 ml	125 ml	300 150 cc
T. Telugu P. Sedang	75 gr	75 gr	100 75 gr
Vanili	1/8 sdt	-	-
G. Pasir	68,5 gr	62,5 gr	150 62,5
Kentang	75 gr	75 gr	100 75 gr
Telur	1 bte	3 bte	4 2 bte
Santan	200 ml	200 ml	400 200 ml
Garam	1/4 sdt	-	1 1/4 1/2 sdt

g buah 12 buah 10 buah

warna putih # telur cair # pas

rasa manis # warna putih # warna kuning

rasa manis # rasa manis

$$75 = 37,5 \times 25\%$$

$$= 9,375$$

$$62,5 = 31,25$$

15/2

18,75

$$SD = 9,375$$

$$G = 11,25$$

$$70 = 13,125$$

Substitusi 10%

32,5 - 1/2 = 31,25

37,5 - 1/2 = 37,25

31,25 15/6 - Bayu saku sdt tencium

37,5 18/75 - Bayu saku sdt tencium

1 1/2

100 50

1/4 1/8

Substitusi 25% tencium = 2 0f 0,02 02

- warna coklat

- manis

- tekstur lembut

- bau saku sdt tencium

cari tepung terigu

085 747 282 446

Wahyu →

Rasap Accuin

No. _____
Date: _____

* Nastar *

1 2 3

Tepung Terigu Protein Rendah	250 gr	125 gr	62,5 gr
Mentega	150 gr	75 gr	37,5 gr
Gula + telur	40 gr	20 gr	10 gr
Kuning Telur	2 btt	1 btt	1/2 btt

* Kue Lumpur *

Margarin	50 gr	25 gr	12,5 gr
Air	150 ml	75 gr	37,5 gr
T. Terigu P. Sedang	75 gr	37,5 gr	18,75 gr
G. Rosin	62,5 gr	31,25 gr	15,625 gr
Kentang	75 gr	37,5 gr	18,75 gr
Telur	2 btt	1 btt	1/2 btt
Santan	200 ml	100 ml	50 ml
Garam	1/2 sdt	1/4 sdt	1/8 sdt

Experience is the best teacher



1,5625

No. _____
Date: _____

15,625

81,25 gr	3,125 gr	6,25 gr	9,375
18,75 gr			
5 gr			
1/4 btt			

10%
30
75
40
38

28 Moret!
margena 5%
Gula halus 20 gr

18,75
15,625
5,375

250
187,5 ml
12,8 dl

You'll never know fill you have tried



Nastar

	10 %	20 %	30 %
Warna	kekuningan	kekuningan	kekuningan
Rasa	Manis, asam	manis, asam	asam
Aroma	Tepung tepung	Tepung tepung	Tepung
Tekstur	kenyal	kenyal	kenyal, seret
Warna	kekuningan	kekuningan	ke coklatan
Rasa	manis, sedikit asam	manis	asam
Aroma	tepung	tepung	tepung
Tekstur	kenyal	kenyal	seret.
Warna	kekuningan	kekuningan	ke coklatan
Rasa	Manis, sedikit asam	manis + +	agak asam
Aroma	tepung	tepung lebih tercampur	tepung
Tekstur	kenyal	kenyal	lebih kasar
Warna	kekuningan	Sedang	lebih coklat
Rasa	manis, asam, agak manis	tepung manis	asam
Aroma	tepung	tepung	tepung
Tekstur	kenyal	kenyal	seret
Warna	kekuningan	kekuningan	ke coklatan
Rasa	Manis asam	manis, asam	asam, manis
Aroma	tepung	tepung	tepung
Tekstur	kenyal	kenyal	seret

Experience (100%) teacher

Kue Lumpur

	10%	40%	50%
Warna	coklat muda	coklat muda	coklat
Rasa	manis	manis	manis
Aroma	T. sukun.	T. sukun pekat	T. sukun sgt pekat
Tekstur	lembut	lembut	lembut, agak keras.
Warna	coklat kekuningan	coklat muda	coklat
Rasa	Manis	manis, asam	Asam
Aroma	Tepung sukun	tepung sukun	T. sukun sangat pekat
Tekstur	Lembut	Lembut	Lembut
Warna	coklat muda	Coklat muda.	Coklat.
Rasa	manis	manis, sedikit asam	Asam.
Aroma	T. sukun (+)	T. sukun (++)	T. sukun (+++)
Tekstur	lembut.	lembut -	lembut, sedikit berpasir
Warna	coklat muda	coklat muda	coklat
Rasa	Manis ++	sedikit asam	asam
Aroma	lebih tajam	T. sukun (+)	T. sukun (++)
Tekstur	lembut, empuk	empuk	agak keras.

Nostalgia

T.T.P. Rerach	62,5	31,25	gr
Montega	37,50	18,75	gr
Gula halus	10 + 10	5	gr
K. Telur	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	bttr

Kue Lumpur

Margarin	25	12,5	gr
Air	75	37,5	ml
T.T.P. Sedang	37,50	18,75	gr
G. Pasir	31,80	15,625	gr
Kantong	37,50	18,75	gr
Telur	1	$\frac{1}{2}$	bttr
Santan	100	50	ml
Garam	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	sdt

SURAT PERNYATAAN

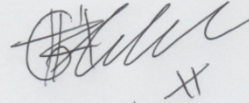
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gricelda Virgeni Hersinta
NIM : 13512134016
Program Studi : Teknik Boga D3
Judul Proyek : Substitusi Tepung Sukun Pada Pembuatan Artostar
Akhir Dan Purcarpus

menyatakan bahwa dalam Proyek Akhir ini benar-benar karya saya sendiri.
S sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau
diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata
penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 13 Mei 2016

Yang Menyatakan,



Gricelda Virgeni Hersinta
NIM. 13512134016

1

BORANG UJI SENSORIS

Nama : Fathia

Tanggal :

Nama Produk : ArtoStar(Artecarpus Nastar)

Instruksi :

Dihadapan sudara disajikan produk makanan. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada produk tersebut, serta berikan komentar

Karakteristik	Nilai				Komentar
Warna	1	2	3	4	
Aroma	1	2	3	4	
Tekstur	1	2	3	4	
Rasa	1	2	3	4	

keseluruhan 4

....., Maret 2016

2

BORANG UJI SENSORIS

Nama : FADILA ARUM-K-A

Tanggal : 29 MARET 2016

Nama Produk : ArtoStar(Artocarpus Nastar)

Instruksi :

Dihadapan saudara disajikan produk makanan. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada produk tersebut, serta berikan komentar

Karakteristik	Nilai				Komentar
Warna	1	2	3	4	
Aroma	1	2	3	4	
Tekstur	1	2	3	4	
Rasa	1	2	3	4	

Jlm
....., Maret 2016