

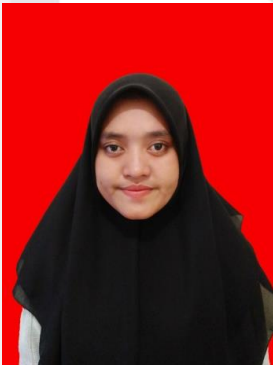
DIVERSIFIKASI PANGAN MELALUI PERANCANGAN INOVASI PRODUK SELAI DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH KULIT BUAH KOPI UNTUK INDUSTRI RUMAH TANGGA

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada
Jurusan Teknik Industri

oleh :

RIKA AYU INDRIANI
11750225036



UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

2020

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

DIVERSIFIKASI PANGAN MELALUI PERANCANGAN INOVASI PRODUK
SELAI DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH KULIT BUAH KOPI UNTUK
INDUSTRI RUMAH TANGGA

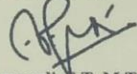
TUGAS AKHIR

oleh:

RIKA AYU INDRIANI
11750225036

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 24 Juni 2021

Pembimbing I



Anwardi, S.T., M.T

NIP. 19820530 201503 1 001

Pembimbing II



Silvia, S.Si., M.Si

NIP. 19861021 201801 2 001

Ketua Jurusan



Fitra Lestari Norhiza, Ph.D

NIP. 19850616 201101 1 016

Hak

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

DIVERSIFIKASI PANGAN MELALUI PERANCANGAN INOVASI PRODUK SELAI DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH KULIT BUAH KOPI UNTUK INDUSTRI RUMAH TANGGA

TUGAS AKHIR

oleh:

RIKA AYU INDRIANI

11750225036

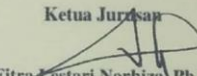
Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru, pada tanggal 24 Juni 2021



Dekan
Dr. Hartono, M.Pd
NIP. 19640301199203 1 003

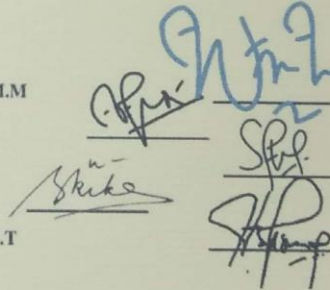
Pekanbaru, 24 Juni 2021

Mengesahkan,

Ketua Jurusan

Fitra Lestari Norhiza, Ph.D
NIP. 19850616 201101 1 016

DEWAN PENGUJI :

Ketua : Wresni Anggraini, S.T., M.M
Sekretaris I : Anwardi, S.T., M.T
Sekretaris II : Silvia, S.Si., M.Si
Anggota I : Dr. Rika, S.Si., M.Sc
Anggota II : Ismu Kusumanto, S.T., M.T



LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikut kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminkamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada form peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 24 Juni 2021

Yang membuat pernyataan,

RIKA AYU INDRIANI

11750225036

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DIVERSIFIKASI PANGAN MELALUI PERANCANGAN INOVASI PRODUK SELAI DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH KULIT BUAH KOPI UNTUK INDUSTRI RUMAH TANGGA

RIKA AYU INDRIANI
NIM : 11750225036

Teknik Industri
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Tingginya hasil produksi kopi akan berdampak pada meningkatnya limbah kulit buah kopi yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan akibat kandungan airnya mencapai 75-80% akan mempermudah pertumbuhan mikroba pembusuk. Kandungan nutrisi pada kulit buah kopi seperti serat kasar, protein kasar, lemak dan lainnya menjadikan kulit buah kopi berpotensi dimanfaatkan menjadi bahan pangan. Tujuan penelitian ini untuk dapat mengolah limbah kulit buah kopi menjadi produk selai, mendapatkan komposisi selai terbaik dan mengetahui kadar air, serat kasar, lemak kasar dan protein kasar selai. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan pengujian hedonik pada parameter rasa, warna dan tekstur terhadap 3 perlakuan sebagai berikut: Komposisi 1 (300 gr bubuk kulit kopi, 500 gr gula), Komposisi 2 (200 gr bubuk kulit kopi, 450 gr gula), Komposisi 3 (100 gr bubuk kulit kopi, 400 gr gula). Pengolahan uji hedonik SPSS dengan uji lanjutan *Duncan* diperoleh komposisi selai yang paling disukai panelis pada komposisi 2 dengan hasil penilaian 4.30^c pada atribut rasa, 3.68^c pada atribut warna dan 4.00^c pada atribut tekstur. Hasil pengolahan juga menunjukkan perbedaan kuantitas penambahan bubuk kulit kopi dan gula berpengaruh nyata terhadap penilaian semua parameter komposisi selai. Komposisi selai terpilih (200 gr bubuk kulit kopi, 450 gr gula) memiliki kandungan proximat 29.28% kadar air, 6.52% protein kasar, 4.98% lemak kasar dan 4.95% serat kasar. Kadar air 29,28% pada selai kulit buah kopi yang dihasilkan berada pada standar mutu selai dan menjadikan selai memiliki tekstur yang tidak terlalu kering dan tidak terlalu basah. Kandungan nutrisi lainnya yang terdapat dalam selai seperti, protein kasar, lemak kasar dan serat kasar menjadikan selai ini menjadi panganan yang bergizi.

Kata Kunci: Selai, kulit buah kopi, uji hedonik

LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang.

“Barang siapa yang menapaki suatu jalan dalam rangka menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga” (HR Ibnu Majah dan Dawud).

Alhamdulillahirabbil' alamin.

Kupersembahkan karya ini untuk Ayah dan Ibu tercinta.

“Abdul Latif, ST & Yuhani

Terimakasih ku ucapkan untuk Ayah dan Ibu tercinta yang tak pernah lelah untuk selalu mendukung setiap hal baik yang ku lakukan. Setiap pengorbanan dan kasih sayang dari aku kecil hingga sekarang aku dapat tumbuh dan merasakan pendidikan tinggi. Nasehat dan pengajaran yang diberikan untuk selalu membuat aku kuat menghadapi rintangan kehidupan untuk dapat aku lewati dan dapat menjadi pribadi yang lebih baik. Dalam setiap perjalanan kehidupan ku, aku berusaha mewujudkan apa yang menjadi harapan dan impian kalian atas diriku. Meski belum semua yang dapat aku wujudkan, semoga dengan dukungan dan juga doa restu Ayah dan Ibu aku dapat mewujudkan harapan-harapan itu.

Untuk diriku terimakasih untuk masih tetap berjuang hingga saat ini. Aku tau mungkin terkadang lelah dan hampir putus asa saat terbentur. Tapi aku percaya setiap kali terbentur itulah saat diriku ditempa hingga akhirnya aku dapat terbentuk. Semangat selalu untuk diriku, kita pasti bisa.

Tak lupa pula untaian terimakasih ku untuk semua orang-orang baik yang selalu mendukung ku. Langkah ku akan terlalu sulit jika tanpa bantuan Tuhan dan tanpa kalian semua. Semua dukungan moral yang diberikan hingga aku mampu untuk langkah demi langkah menyelesaikan ini semua.

Kupersembahkan ini untuk kalian semua dan terimalah beribu ucapan terimakasih ku.

Pekanbaru, 24 Juni 2021

Rika Ayu Indriani

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb. Alhamdulillahirobbil'alamin

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sholawat serta salam selalu tercurah kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya dengan judul **“DIVERSIFIKASI PANGAN MELALUI PERANCANGAN INOVASI PRODUK SELAI DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH KULIT BUAH KOPI UNTUK INDUSTRI RUMAH TANGGA”** sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada semua pihak yang telah banyak memberi petunjuk, bimbingan, dorongan dan bantuan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama pada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunnas Rajab, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Fitra Lestari Norhiza, Ph.D selaku Ketua Progam Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Zarnelly, S. Kom., M.Sc selaku Sekretaris Progam Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Anwardi, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Silvia, S.Si, M. Si selaku Dosen Pembimbing II dan juga sebagai Pembimbing Akademis yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing

dan memberikan petunjuk yang sangat berharga bagi penulis dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen Progam Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan bagi penulis selama masa perkuliahan.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Ayahanda Abdul Latif, S.T, Ibu Yuharni, kakak dan adik, serta seluruh keluarga besar penulis yang telah banyak berjasa memberikan dukungan moril dan materil serta doa'a restu sehingga dapat menempuh pendidikan hingga S1 di Progam Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
8. Sahabat-sahabat yang telah memberikan semangat serta dorongan kepada penulis.
9. Seluruh Mahasiswa Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada penulisan laporan ini. Penulis mengharapkan adanya kritik maupun saran yang bersifat membangun yang bertujuan untuk menyempurnakan isi dari laporan tugas akhir ini serta bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan pada umumnya dan bagi penulis untuk mengamalkan ilmu pengetahuan di tengah-tengah masyarakat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pekanbaru, 24 Juni 2021

Penulis

UIN SUSKA RIAU
(Rika Ayu Indriani)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Posisi Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Tanaman Kopi	10
2.1.1 Sejarah Tanaman Kopi	10
2.1.2 Morfologi Kopi.....	11
2.2. Perancangan Produk	14
2.3. Selai	14
2.4. Bahan Tambahan Pembuatan Selai	16
2.4.1 Gula	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4.2	Santan	17
2.4.3	Telur Ayam.....	17
2.5.	Pembuatan Selai	17
2.6.	Peta Proses Operasi	18
2.7.	Uji Hedonik	19
2.8.	Desain Kemasan dan Pelabelan Produk	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Studi Pendahuluan	28
3.1.1	Survei Pendahuluan	28
3.1.2	Studi Literatur.....	28
3.2	Identifikasi Masalah	29
3.3	Rumusan Masalah	29
3.4	Tujuan Penelitian.....	29
3.5	Pengumpulan Data.....	29
3.6	Pengolahan Data	31
3.6.1	Pengolahan Limbah Kulit Kopi Menjadi Selai	31
3.6.2	Uji Hedonik	32
3.6.3	Uji Proximat	33
3.6.4	Desain Kemasan dan Labeling	33
3.7	Analisa	33
3.8	Penutup	33
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		
4.1	Pengumpulan Data.....	34
4.1.1	Deskripsi Produk	34
4.1.2	Alat dan Bahan Penelitian	34
4.1.3	Proses Pembuatan Selai Kulit Buah Kopi	35
4.1.4	Uji Hedonik	44
4.1.4.1	Pengumpulan Data Uji Hedonik	44
4.2	Pengolahan Data.....	47
4.2.1	Pengolahan Data Uji Hedonik	47
4.2.2	Uji Proximat	51

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.3 Desain Kemasan dan Labeling	52
4.2.3.1 Desain Kemasan.....	52
4.2.3.2 Labeling Produk	53

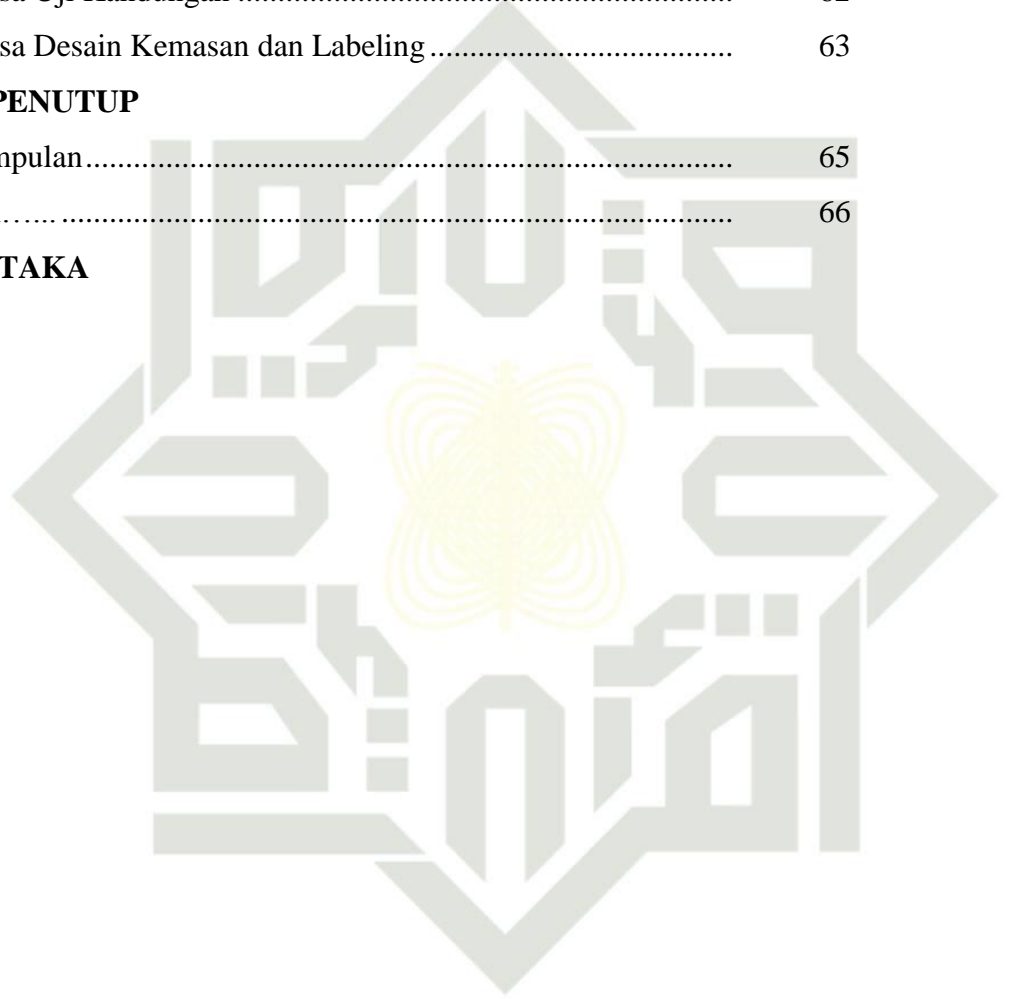
BAB V ANALISA

5.1 Analisa Uji Sensori.....	58
5.2 Analisa Uji Kandungan	62
5.3 Analisa Desain Kemasan dan Labeling	63

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan.....	65
6.2 Saran.....	66

DAFTAR PUSTAKA



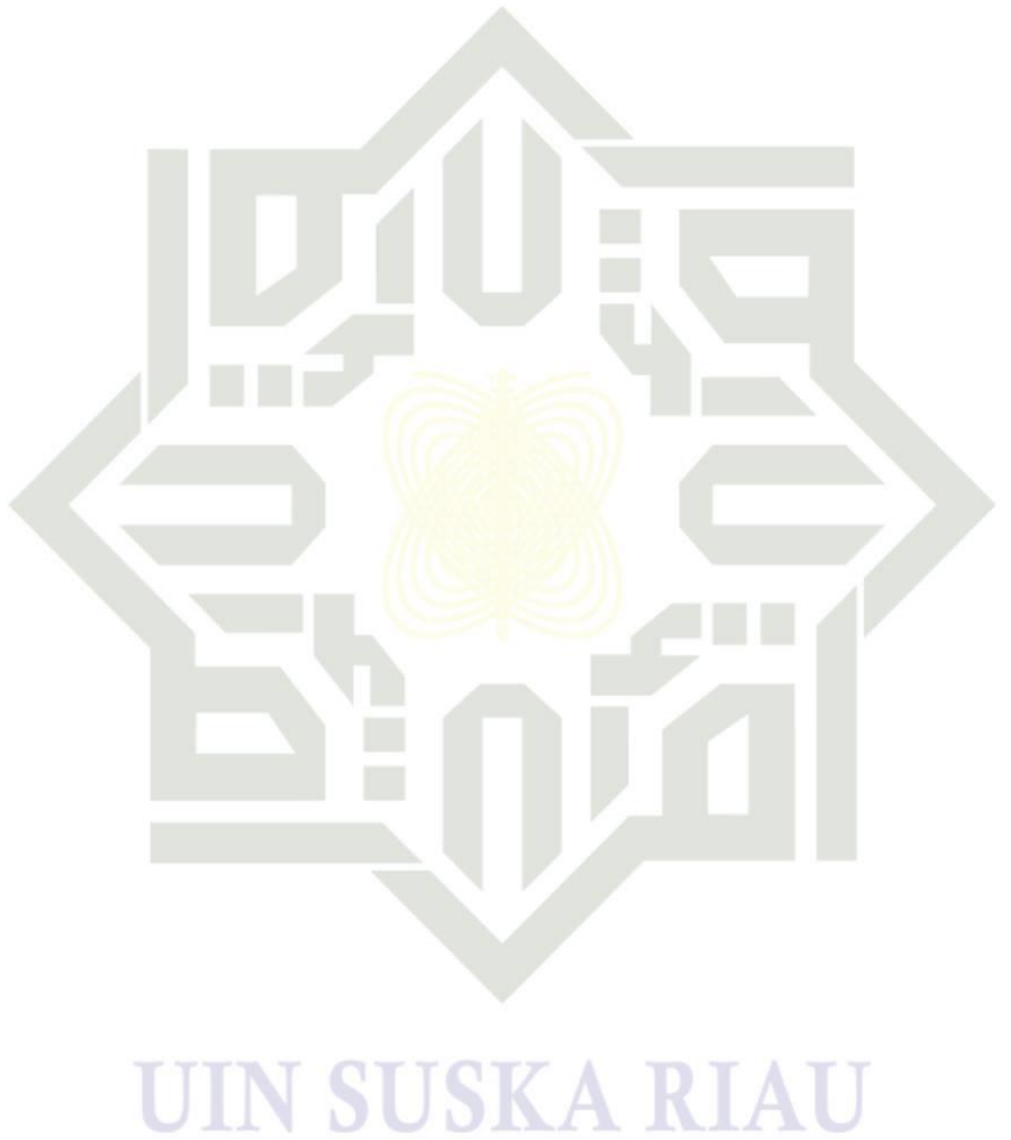
UIN SUSKA RIAU

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1	1
Gambar 1.2	2
Gambar 2.1	10
Gambar 2.2	12
Gambar 2.3	13
Gambar 2.4	19
Gambar 3.1	26
Gambar 4.1	36
Gambar 4.2	37
Gambar 4.3	37
Gambar 4.4	38
Gambar 4.5	38
Gambar 4.6	39
Gambar 4.7	39
Gambar 4.8	40
Gambar 4.9	40
Gambar 4.10	41
Gambar 4.11	41
Gambar 4.12	42
Gambar 4.13	42
Gambar 4.14	43
Gambar 4.15	43
Gambar 4.16	47
Gambar 4.17	48
Gambar 4.18	48
Gambar 4.19	53
Gambar 4.20	54

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar 4.21	Label Produk Selai Kulit Buah Kopi	56
Gambar 4.22	Tampilan Label Produk Pada Botol Kemasan	56



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1	2
Tabel 1.2	7
Tabel 2.1	13
Tabel 2.2	15
Tabel 2.3	16
Tabel 2.4	17
Tabel 4.1	34
Tabel 4.2	35
Tabel 4.3	36
Tabel 4.4	45
Tabel 4.5	49
Tabel 4.6	51
Tabel 4.7	51

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

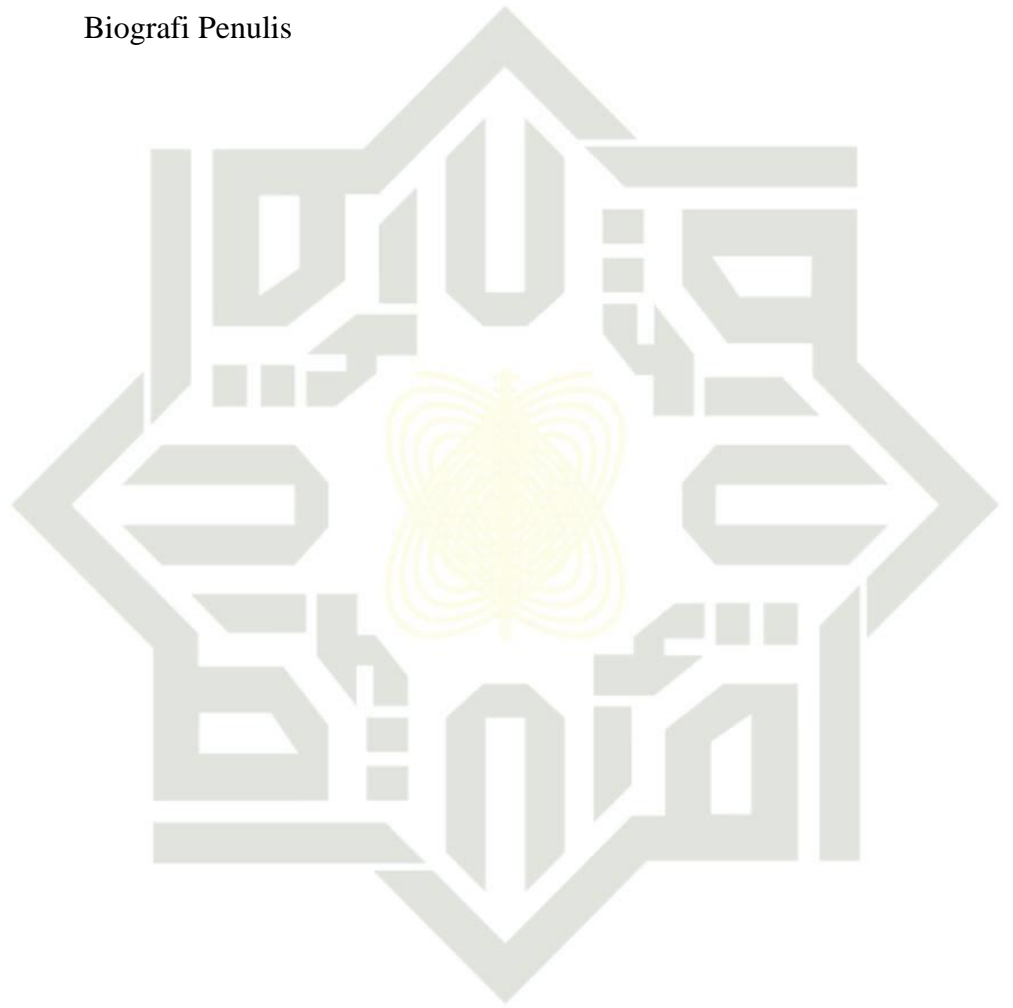
Lampiran A
Lampiran B
Lampiran C
Lampiran D

Referensi

Kuisisioner Uji Hedonik

Dokumentasi Panelis Kuisisioner Uji Hedonik

Biografi Penulis



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang akan mendukung perkembangan sektor perkebunan di Indonesia. Salah satu sektor perkebunan terbesar di Indonesia adalah perkebunan kopi. Menurut Badan Pusat Statistik, luas perkebunan kopi di Indonesia mencapai 1.258.000 hektar pada tahun 2019 (BPS, 2019).



Gambar 1.1 Tanaman Kopi
(Sumber: Muzaifa, dkk., 2016)

Provinsi Riau merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang menjadi provinsi penghasil kopi dengan luas lahan perkebunan mencapai 5.100 Ha (BPS, 2019). Hasil produksi perkebunan kopi Provinsi Riau pada tahun 2018 mencapai 71.000 Ton (BPS, 2019). Kepulauan Meranti, Kabupaten Pelalawan, Indragiri Hilir, Rokan Hulu, Indragiri Hulu, Siak Sri Indrapura, dan Kampar merupakan daerah penghasil kopi di Provinsi Riau.

Banyaknya daerah penanaman kopi di Provinsi Riau dan luasnya areal perkebunan kopi menjadikan tingkat produksi kopi yang tinggi di Provinsi Riau. Hal ini akan berdampak pada peningkatan limbah buah kopi. Limbah kulit kopi berupa ampas yang secara fisik memiliki formula 40-45% (Juwita, dkk., 2017). Selama ini kulit kopi yang sudah dikupas belum dimanfaatkan dengan baik. Limbah kulit kopi sebagian besar hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak, pupuk dan terkadang dibuang begitu saja (Garis, dkk., 2019). Selain tidak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memiliki nilai tambah, juga berefek menimbulkan bau busuk yang disebabkan oleh kulit buah kopi yang memiliki kadar air 75-80%. Hal ini mendorong pertumbuhan mikroba pembusuk (Suloi, dkk., 2019). Saat ini limbah kulit kopi hanya dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan pupuk organik dan pakan ternak (Pusetyo, 2015, dikutip Suloi, dkk., 2019). Seperti terlihat pada gambar di bawah ini, limbah kulit kopi kering hanya dibakar untuk menghancurkan tumpukan limbah kulit kopi.



Gambar 1.2 Pembakaran Limbah Kulit Kopi
(Sumber: Supeno, dkk., 2018)

Potensi kulit buah kopi sebagai bahan pangan yang kaya akan antioksidan masih terabaikan (Suloi, dkk., 2019). Antioksidan yang terkandung dalam kulit kopi, yaitu polifenol berupa antosianin, tanin, flavonol, flavan 3-ol, asam hidraksinat, dan kafein (Esquivel & Jimenes 2012 dikutip oleh Suloi, dkk., 2019). Kulit buah kopi memiliki beberapa kandungan lainnya, antara lain (Nafisah, dkk., 2018):

Tabel 1.1 Kandungan Kulit Buah Kopi

No	Kandungan	Persentase Kandungan (%)
1	Protein Kasar	6,11%
2	Serat Kasar	18,69%
3	Tanin	2,47%
4	Kafein	1,36%
5	Lignin	52,59%
6	Lemak	1,07%
7	Abu	9,45%
8	Kalsium	0,23%
9	Fosfor	0,02%

(Sumber: Nafisah, dkk., 2018)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Kandungan gizi yang baik dapat menaikkan nilai limbah kulit buah kopi dengan cara mengolahnya menjadi bahan baku pangan. Upaya memanfaatkan limbah kulit kopi yang memiliki kandungan gizi menjadi produk yang bernilai ekonomis sekaligus mengatasi polusi bau busuk dilakukan dengan memanfaatkan limbah kulit kopi sebagai bahan baku pembuatan selai kulit buah kopi. Selai adalah produk makanan dengan konsistensi gel atau semi padat yang dibuat dari bubur buah (Mutia dan Yunus, 2016). Menginovasikan selai berbahan kulit buah kopi diharapkan dapat menjadi solusi pemanfaatan limbah kulit buah kopi dan menciptakan selai yang memiliki nilai gizi.

Kandungan air yang cukup tinggi berkisar 75-80% pada kulit buah kopi akan mempermudah mikrob pembusuk yang akan membuat kulit buah kopi segar hanya bertahan dalam hitungan jam (Simanihuruk, dkk., 2010 dikutip oleh Suloi, 2019). Mengatasi permasalahan kulit buah kopi yang cepat membusuk, maka digunakan kulit buah kopi yang sudah dikeringkan terlebih dahulu sebagai bahan baku pembuatan selai.

Pada penelitian sebelumnya meneliti pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai pemberdayaan ibu-ibu di Desa Latimojong, Kabupaten Enrekang yang dilakukan Andi Nur Fajri Suloi dan kawan-kawan pada tahun 2019. Pada penelitian yang dilakukan Andi dan kawan-kawan kulit kopi kering yang dijadikan bubuk akan diolah menjadi bahan pewarna atau pemberi aroma pada produk pangan. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan demonstrasi. Pada penelitian ini hasil olahan juga tidak dilakukan pengujian proximat dan pengembangan lebih lanjut. Hasil dari penelitian ini hanya agar memberikan pengetahuan dan keterampilan pada masyarakat sekitar. Pada penelitian yang akan dikembangkan ini bubuk kulit kopi kering akan diolah menjadi produk jadi berupa selai kulit kopi. Dilakukan pengujian uji hedonik atau uji kesukaan untuk mengetahui komposisi olahan selai kulit buah kopi yang disukai panelis yang berpotensi untuk menjadi konsumen. Olahan selai kulit buah kopi juga akan dilakukan pengujian proximat untuk pendeversifikasian limbah kulit kopi sebagai bahan pangan. Racikan hasil olahan selai kulit kopi yang telah didapatkan akan dilakukan design kemasan dan juga label produk untuk menambah nilai ekonomis limbah kulit kopi tersebut.

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selai pada umumnya merupakan campuran bubur buah dengan gula. Pada percobaan awal dilakukan pembuatan selai dengan pencampuran bubuk kulit buah kopi, gula dan sedikit air sebagai pelarut. Pengolahan selai kulit buah kopi dengan cara ini menghasilkan selai yang sangat kering, bertekstur sangat kasar dan kurangnya daya oles seperti selai pada umumnya. Selai yang dihasilkan dengan proses pengolahan dengan komposisi ini memiliki kadar air yang sangat rendah, sedangkan kadar air pada mutu selai berkisar 15-40%. Dengan komposisi ini tidak dapat menghasilkan produk akhir sesuai dengan karakteristik selai yang tepat, sehingga diperlukan adanya penginovasian selai untuk mendapatkan tekstur selai yang sesuai. Adapun rencana penelitian yang dilakukan dengan penginovasian komposisi selai dengan penambahan bahan-bahan lainnya yang dapat mengikat bahan-bahan pembuatan selai kulit kopi dan menghasilkan tekstur selai yang sesuai.

Untuk mendapatkan tekstur selai yang berbahan dasar kulit kopi perlu dilakukan penginovasian komposisi selai kulit buah kopi dengan penambahan santan, telur, dan vanili yang merujuk pada olahan selai sarikaya. Penambahan santan yang memiliki kadar air, lemak dan protein yang cukup tinggi (Sidik, dkk., 2013) sebagai bahan pembuatan selai kulit buah kopi untuk dijadikan bahan pelarut dan menaikkan kadar air selai dikarenakan gula dan bubuk kulit kopi memiliki kadar air yang sangat rendah sehingga diperoleh tekstur selai yang sesuai. Penambahan telur dengan kandungan protein dan lemak yang cukup tinggi (Ariyani, 2006) untuk menjadikan tekstur selai lebih lembut. Penambahan vanili sebagai penghilang bau amis dari telur dan penambah aroma selai. Penginovasian dengan penambahan bahan-bahan lainnya untuk mendapatkan tekstur, rasa dan aroma selai yang lebih sesuai.

Metode yang digunakan yang dilakukan adalah Eksperimen dengan pengujian hedonik menggunakan *SPSS* dan juga uji proximat. Penggambaran proses pembuatan selai yang akan dilakukan dengan pembuatan *operational process chart* (OPC), selanjutnya dijelaskan dengan pendeskripsian setiap prosesnya dengan penambahan foto dokumentasi proses pembuatan selai kulit buah kopi. Pemilihan kemasan dan labeling dilakukan untuk menaikkan nilai ekonomis dan menarik konsumen. Pada label produk tertera keterangan nama

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

produk, komposisi yang digunakan, berat bersih, nama dan alamat pihak yang memproduksi, *expired date*, kandungan gizi.

Banyaknya limbah kulit kopi dan untuk peningkatan nilai ekonomis limbah kulit kopi, maka dilakukan pengembangan produk olahan limbah kulit kopi berupa selai. Pengolahan selai kulit kopi dikembangkan menggunakan metode eksperimen dengan pengujian hedonik dan uji proximat untuk diversifikasi limbah kulit kopi menjadi bahan pangan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas maka perumusan masalahnya yaitu “Bagaimana proses perancangan inovasi selai dengan penambahan bubuk kulit buah kopi sebagai diversifikasi pangan yang diterima masyarakat dan bergizi”.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menginovasikan pengolahan limbah kulit kopi menjadi produk selai.
2. Untuk mendapatkan komposisi selai kulit buah kopi yang disukai panelis melalui uji hedonik.
3. Untuk mengetahui kandungan air, serat kasar, lemak kasar dan protein kasar dari selai kulit kopi melalui uji proximat laboratorium.
4. Untuk mendesain kemasan dan labeling produk selai kulit buah kopi

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi wadah penerapan teori-teori yang telah diperoleh selama perkuliahan untuk dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang terjadi di lingkungan masyarakat ataupun pada dunia industri. Penelitian ini juga dapat mengembangkan kemampuan peneliti dalam penganalisaan permasalahan, perancangan untuk sebuah solusi permasalahan, penganalisaan potensi bisnis dan hambatan dalam suatu usaha.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. **© Bagi Masyarakat**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk dijadikan solusi permasalahan pemanfaatan limbah kulit kopi dan hasil penelitian ini dan dapat dijadikan sebagai informasi bagi yang membutuhkan ataupun yang ingin mengembangkan penelitian ini lebih lanjut.

1.5 **Batasan Masalah**

Batasan masalah digunakan agar tujuan dari penelitian tidak melebar dan memudahkan peneliti. Adapun batasan dari penelitian ini adalah:

1. Perancangan selai dengan penambahan bubuk kulit buah kopi menggunakan tiga sampel yang memiliki komposisi berbeda yaitu, sampel satu dengan komposisi: 600 ml santan kelapa, 300 gr bubuk kulit kopi, 500 gr gula, 3 butir telur, 2 gr vanili. Komposisi dua: 600 ml santan kelapa, 200 gr bubuk kulit kopi, 450 gr gula, 3 butir telur, 2 gr vanili. Komposisi 3: 600 ml santan kelapa, 100 gr bubuk kulit kopi, 400 gr gula, 3 butir telur, 2 gr vanili.
2. Penentuan komposisi selai ini tidak menganalisa pengaruh gula terhadap produk selai.
3. Uji Proximat yang dilakukan hanya pada kandungan air, serat kasar, lemak kasar dan protein kasar dan dilakukan di laboratorium nutrisi Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Penelitian ini tidak memperhitungkan analisa biaya perancangan produk selai kulit buah kopi.

1.6 **Posisi Penelitian**

Penelitian mengenai Perancangan selai ini bukanlah penelitian yang baru pertama dilakukan. Penelitian tersebut sekaligus menjadi sumber pendukung dalam pembuatan laporan penelitian ini. Agar data yang diteliti tidak menyimpang dari yang diharapkan maka dibuatlah posisi penelitian sebagai berikut:

Tabel 1.2 Posisi Penelitian

No	Peneliti	Judul	Metode	Tujuan	Tahun
1.	Andi Nur Fajri Suli, Syam, Nurlaela Juri, Meta Mahendradatta	Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi Sebagai Upaya Pemberdayaan Ibu-ibu Rumah Tangga di Desa Latimojong, Kabupaten Brekang	Penyuluhan dan Demostrasi	Meningkatkan Keterampilan Masyarakat, Meningkatkan Nilai Ekonomis Kulit Kopi dan Mengatasi Permasalahan Limbah Kulit Kopi.	2019
2.	Edi Setiawan, Rawa Netti Herawati	Pemanfaatan Buah Pedada (<i>Sonneratia caseolaris</i>) dalam Pembuatan Selai	<i>Design Experiment</i> dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL)	Penelitian Ini Bertujuan untuk Mendapatkan Konsentrasi Gula dan Tingkat Kematangan Buah Pedada terhadap Mutu Selai yang Dihasilkan.	2016
3.	Yudi Sutriyono dan	Pemanfaatan Buah Terung Belanda dan Kulit Pisang Kepok dalam Pembuatan Selai	<i>Design Experiment</i> dengan ANOVA dan Uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada Taraf 5%.	Adapun Tujuan dari Penelitian ini untuk Memperoleh Rasio Penambahan Buah Terung Belanda Terhadap Mutu Selai Kulit Pisang Kepok dan Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Produk yang Dihasilkan.	2016
5.	Yuliani HR	Karakterisasi Selai Tempurung Kelapa Muda	<i>Design Experiment</i> dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL)	Tujuan pada Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan pektin dan asam sitrat terhadap selai tempurung kelapa muda dan mencari kombinasi pectin dan asam sitrat yang optimal dapat menghasilkan selai tempurung kelapa muda yang baik.	2011

Tabel 1.2 Posisi Penelitian

No	Peneliti	Judul	Metode	Tujuan	Tahun
5.	Andreas Pandiangan, Hamzah dan Rahmawati	Pembuatan Selai Campuran Buah Pepaya dan Buah Terung Belanda	<i>Design Experiment</i> dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL)	Tujuan Pada Penelitian ini adalah Memperoleh Rasio yang Tepat Antara Daging Buah Pepaya dengan Buah Terung Belanda untuk Menghasilkan Selai dengan Mutu Sesuai Standar Nasional Indonesia No. 3746:2008	2017
6	Rika Ayu Indriani	Diversifikasi Pangan Melalui Perancangan Inovasi Produk Selai dengan Memanfaatkan Limbah Kulit Buah Kopi untuk Industri Rumah Tangga	Eksperimen dengan Uji Hedonik dan Uji Proximat.	Tujuan pada penelitian ini untuk menaikkan nilai ekonomis limbah kulit kopi sebagai diversifikasi pangan dengan mengolahnya menjadi selai kulit buah kopi, menguji kuantitas penambahan kulit kopi dan gula pada selai yang disukai panelis, mengetahui kandungan proximat yang terkandung pada selai kulit kopi .	2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar laporan ini tersusun dengan baik maka perlu adanya suatu sistematika laporan di dalam penulisannya, adapun sistematika laporan ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, posisi penelitian dan sistematika penulisan yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisikan teori-teori yang mendukung penelitian, yang berkaitan dengan Pembuatan selai, peta proses operasi, teori-teori tentang uji hedonik dan juga teori desain kemasan dan labeling. Teori-teori ini dapat membantu peneliti dalam pemecahan permasalahan yang ada.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan bagaimana langkah-langkah prosedur kerja yang digunakan dalam proses penelitian dalam bentuk *flow chart*. Dimulai dari pendahuluan, studi literatur, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, analisa dan penutup.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menguraikan tentang penyajian dan pengolahan data yang diperoleh dari hasil penelitian dilapangan menggunakan metode-metode yang ada, yang kemudian akan dibahas untuk mendapatkan penyelesaian dari persoalan penelitian yang berkaitan.

BAB V ANALISA

Bab ini berisikan tentang analisa pembahasan dan penelitian berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan pada BAB IV.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang menjawab dari tujuan dan saran dari peneliti terhadap suatu permasalahan penelitian yang kemudian dapat diambil sebagai pertimbangan untuk perbaikan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tanaman Kopi

2.1.1 Sejarah Tanaman Kopi

Tanaman kopi (*Coffea sp.*) merupakan tanaman perkebunan yang berasal dari negara Ethiopia di benua Afrika pada abad ke-9. Biji kopi ini digunakan oleh suku Etiopia sebagai makanan yang dicampur dengan makanan pokok lainnya seperti daging dan ikan. Tanaman kopi diperkenalkan ke India pada abad ke-17 kemudian disebarkan ke seluruh benua Eropa oleh seorang Belanda dan selanjutnya menyebar ke negara lain termasuk jajahannya yaitu Indonesia.

Pada tahun 1699, tanaman kopi arabika diperkenalkan ke Indonesia oleh pemerintah Hindia Belanda. Kopi arabika tumbuh dengan baik di pulau Jawa hingga dikenal sebagai kopi Jawa yang berkualitas baik dan telah menjadi barang ekspor selama lebih dari 100 tahun. Pada tahun 1878 penyakit karat daun pada tanaman kopi yang disebabkan oleh cendawan *Hemileia Vastatrix B et Br* menyebabkan kerusakan dan kematian tanaman kopi. Kopi robusta yang lebih tahan karat daun dikembangkan pada tahun 1900. Selama ini tanaman kopi yang paling banyak ditanam di Indonesia adalah kopi Robusta (90%) dan sisanya kopi arabika (Rahardjo, 2012).



Gambar 2.1 Peta Penyebaran Kopi di Dunia
(Sumber: Afriliana, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.1.2 Morfologi Kopi

Sistem taksonomi tanaman kopi adalah sebagai berikut (Rahardjo, 2012):

Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (Tumbuhan penghasil biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (Tumbuhan dikotil)
Sub Kelas	: Asteridae
Ordo	: Rubiales
Famili	: Rubiaceae (Suku kopi-kopian)
Genus	: Coffea
Spesies	: <i>Coffea sp.</i> [<i>Coffea arabica L.</i> (kopi arabika), <i>Coffea canephora var. robusta</i> (kopi robusta), <i>Coffea liberica</i> (kopi liberika), <i>Coffea excels</i> (kopi excelsa)]

Morfologi ataupun bagian-bagian dari tanaman kopi adalah sebagai berikut (Subandi, 2011):

1. Akar

Akar tanaman kopi termasuk kedalam akar yang tidak dalam, karena lebih dari 90% dari berat akar ada pada lapisan tanah 0-30 cm. Akar tanaman kopi peka terhadap bahan organik, perlakuan tanah, sangian rumput dan akar kopi memerlukan banyak oksigen.

2. Batang dan Cabang

Dalam pertumbuhannya tanaman kopi berbatang tegak lurus, ruas-ruas cabang dapat membentuk dua bentuk dalam pertumbuhannya, yaitu pertumbuhan ortotropik (tegak) dan pertumbuhan plagiotropik (ke samping). Ketiak daun batang tanaman kopi terdapat dua macam kuncup tunas, yaitu:

a. Kuncup tunas primer

Kuncup ini hanya terdapat satu dibagian paling atas. Kuncup tunas primer dapat tumbuh menjadi cabang primer (cabang buah), kecuali 2-5 pasang daun yang terletak paling bawah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Kuncup tunas reproduksi

Kuncup ini terdiri dari 4-5 buah yang terletak di bawah kuncup-kuncup primer. Kuncup ini juga dapat tumbuh menjadi tunas reproduksi.

3. Daun

Daun tanaman kopi tumbuh berlawanan arah dan berpasangan. Pertumbuhan daun berpasangan pada cabang berada dalam satu bidang, tetapi daun pada batang dan Wiwilan tumbuh pada bidang yang berpotongan. Daun kopi menjadi lebar, tipis dan lembek jika intensitas cahaya terlalu rendah. Daunnya dapat digunakan sebagai pengontrol naungan.



Gambar 2.2 Daun Kopi
(Sumber: Subandi, 2011)

4. Bunga dan Buah Kopi

Bunga kopi terbentuk pada ketiak daun dari cabang yang terdiri dari 4 atau 5 tandan. Pada setiap ketiak daun terdapat 12 atau 25 bunga. Dalam keadaan optimal, jumlah bunga dapat mencapai 6000-8000 bunga dalam satu pohon. Bunga yang dapat berkembang hingga menjadi buah masak hanya berkisar antara 30% - 50%. Umumnya tanaman kopi berbunga pada umur 3 tahun dan berbuah umur 4 tahun. Penyerbukan pada tanaman kopi umumnya dibawa oleh angin.

Dinding buah (pericarp) terdiri atas :

- Kulit buah (exocarp), dengan tekstur liat dan berwarna merah setelah masak/ rodeschil.
- Daging buah (mesocarp), dengan tekstur berair dan agak manis



Gambar 2.3 Biji Kopi
(Sumber: Rahardjo, 2012)

Potensi kulit buah kopi sebagai bahan pangan yang kaya akan antioksidan masih terabaikan (Suloi, dkk., 2019). Antioksidan yang terkandung dalam kulit kopi, yaitu polifenol berupa antosianin, tanin, plavonol, flavan 3-ol, asam hidraksinat, dan kafrin (Esquivel & Jimenes 2012 dikutip oleh Suloi, dkk., 2019). Kulit buah kopi memiliki beberapa kandungan lainnya, antara lain (Nafisah, dkk., 2018):

Tabel 2.1 Kandungan Kulit Buah Kopi

No	Kandungan	Persentase Kandungan (%)
1	Protein Kasar	6,11%
2	Serat Kasar	18,69%
3	Tanin	2,47%
4	Kafein	1,36%
5	Lignin	52,59%
6	Lemak	1,07%
7	Abu	9,45%
8	Kalsium	0,23%
9	Fosfor	0,02%

(Sumber: Nafisah, dkk., 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2 Perancangan Produk

Perancangan merupakan suatu kegiatan atau rekayasa rancang bangun yang dimulai dari ide-ide inovasi desain atau kemampuan untuk menghasilkan karya dan cipta yang benar-benar dapat menjabarkan permintaan pasar karena adanya penelitian dan pengembangan teknologi (Wiraghani dan Adhi, 2017).

Desain teknik adalah seluruh aktivitas untuk membangun dan mendefinisikan berbagai solusi bagi masalah-masalah yang sebelumnya atau solusi baru bagi masalah yang sebelumnya telah dipecahkan tetapi dengan cara berbeda. Aktivitas desain belum bisa dikatakan selesai sebelum hasil akhir produk dapat dipergunakan dengan tingkat performa yang dapat diterima dan dengan metode kerja yang terdefinisi dengan jelas (Wiraghani dan Adhi, 2017).

Fase-fase dalam perancangan dan pengembangan produk antara lain (Wiraghani dan Adhi, 2017):

1. Fase perencanaan
2. Fase pengembangan konsep
3. Fase perancangan tingkat sistem
4. Fase perancangan detail
5. Fase pengujian
6. Fase produksi

2.3 Selai

Selai adalah suatu bentuk olahan yang terbuat dari daging cincang, sisa ayakan atau gilingan buah yang dimasak dengan gula hingga membentuk campuran kental (Susanto, 1993 dikutip Yuliani, 2011). Menurut Javanmard dan Endan, selai adalah makanan yang terbuat dari buah-buahan yang berasa asam, selai dibuat dengan memanaskan campuran daging buah dan gula (Setiawan, dkk., 2016). Selai adalah produk yang dicampur dengan merebus buah giling dengan gula, dengan atau tanpa penambahan air, yang memiliki tekstur lunak dan plastis (Saryani et al., 2004 dikutip oleh Setiawan, dkk., 2016). Rasio buah terhadap gula yang biasa digunakan dalam pembuatan selai buah adalah 45:55. Penambahan gula juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti keasaman buah, kandungan gula

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

buah dan kematangan buah (Setiawan, dkk., 2016). Selai dikentalkan untuk semua jenis selai dengan kandungan padatan hingga 65% (Yuliani, 2011). Terjadinya ketacetan pada kisaran pH yang sempit (Susanto, 1993 dikutip oleh Yuliani, 2011). PH optimal yang disarankan saat membuat selai adalah antara 3,10 dan 3,46. Jika pH terlalu asam, sineresis, yaitu terjadi terlepasnya air dari gel yang menurunkan viskositas selai bahkan menyebabkan terbentuknya gel (Fachruddin, 1997, dikutip Yuliani, 2011).

Terbentuknya kompleks pektin-gula-asam-gel pada produk selai buah menyebabkan terbentuknya struktur khusus pada selai (Buckle, et al., 1987 dikutip oleh Yuliani, 2011). Mekanisme pembentuk gel dari pektin-gula-asam-air adalah bahwa pektin adalah koloid bermuatan negatif dalam substrat buah asam. Penambahan gula pada proses ini mempengaruhi keseimbangan air pektin yang ada, juga dapat merusak kestabilan pektin. Pektin menggumpal dan membentuk serat halus, struktur ini dapat menyerap cairan. Pektin dalam jumlah besar dapat menentukan derajat kontinuitas dan kepadatan serat yang terbentuk (Yuliani, 2011).

Selai mutu baik memiliki ciri-ciri warna cemerlang, pemerataan buah, tekstur lembut, rasa buah alami, tidak mengalami sineresis dan kristalisasi selama penyimpanan (Cross, 1984, dikutip Yuliani, 2011). Kriteria mutu selai yang ditetapkan oleh pemerintah dapat dilihat pada tabel. 2.2 dan tabel 2.3 berikut ini:

Tabel 2.2 Kriteria Mutu Selai Buah

No	Syarat Mutu	Standar
1	Kadar air maksimum	35%
2	Kadar gula minimum	55%
3	Kadar pektin maksimum	0,7%
4	Padatan tak terlarut	0,5%
5	Serat buah	Positif
6	Kadar bahan pengawet	50 mg/kg
7	Asam asetat	Negatif
8	Logam berbahaya	Negatif
9	Rasa dan Bau	Normal

(Sumber: SII. No.173, 1978 dikutip oleh Yuliani, 2011)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.3 Standar Mutu Selai

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan (Rasa, Warna dan Tekstur)	-	Normal
2	Padatan terlarut	%b/b	> 65
3	Identifikasi buah (secara mikroskopis)	-	Sesuai label
4	Pewarna tambahan, pengawet, pemanis buatan (Sakarin Siklamat)	-	SNI 0102221987*
5	Timbal (Pb) Tembaga (Cu) Seng (Zn) dan Timah (Sn)	Mg/kg	< 1,5 < 10,0 < 40,0
6	Cemaran Arsen (As)	Mg/kg	< 1,0
7	Angka lempeng total Bakteri e-coli Kapang dan Khamir	Koloni/g APM Koloni/g	< 5.102 < 3 < 50

(Sumber: SNI-01-3746, 1995 dikutip oleh Yuliani, 2011)

2.4 Bahan Lainnya dalam Pembuatan Selai

Bahan-bahan lainnya yang digunakan dalam pembuatan selai dapat memberikan tambahan cita rasa, tekstur dan dapat dijadikan sebagai pengawet alami. Bahan-bahan tambahan yang umum ditambahkan dalam proses pembuatan selai, seperti:

2.4.1 Gula

Gula merupakan jenis karbohidrat yang sering digunakan sebagai pemanis (Latomy, 1993 dikutip oleh Yuliani, 2011). Gula memiliki beberapa jenis, yaitu sukrosa, glukosa, fruktosa dan dekstrosa. Gula juga dapat digunakan sebagai pengawet makanan dan pembuatan beragam produk-produk makanan. Penambahan gula dalam proses pembuatan selai memiliki tujuan untuk memperoleh tekstur, penampakan dan menbah cita rasa yang ideal pada selai. Peran penting lainnya gula pada pembuatan selai, yaitu sebagai agen pembentukan gel pektin pada selai (Yuliani, 2011). Kriteria mutu gula yang berlaku di Indonesia saat ini mengacu pada SNI 01-3140/Rev tahun 2005.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.4 Standar Mutu Gulai Kristal Putih

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Polarisasi	Z	> 99.5
2	Warna Kristal	CT	5-10
3	Susut Pengeringan	%b/b	< 0.1
4	Warna Larutan	Iu	81-300
5	Abu Konduktivitas	%b/b	< 0.15
6	Besar Jenis Butir	Mm	0.8-1.2
7	Kadar Air	%	< 0.1

(Sumber: SNI 01-3140/Rev, 2005)

2.4.2 Santan

Santan merupakan emulsi minyak dalam air yang diperoleh dengan cara memeras daging buah kelapa segar yang telah dihaluskan. Santan memiliki kandungan air, lemak, dan protein yang cukup tinggi (Sidik, dkk., 2013).

2.4.3 Telur Ayam

Telur merupakan bahan makanan yang berasal dari produk ternak unggas yang paling komplit baik dilihat dari aspek protein, lemak dan kandungan gizi lainnya. Telur terdiri atas tiga bagian utama, yaitu kulit telur (*egg shell*) dengan bobot sekitar 11%, putih telur (*albumen*) dengan bobot sekitar 58%, dan kuning telur (*yolk*) dengan bobot sekitar 31% (Ariyani, 2006)

Telur sebagai sumber gizi terutama asam oleat (18 : 1), zat besi, fosfor, trace elemen, vitamin A, D, E, K ataupun vitamin B, termasuk vitamin B12. Disamping itu, telur mengandung 60% lipoprotein dan merupakan senyawa kompleks dari lipid netral, fosfolipid dan protein (Burley, 1970 dikutip oleh Ariyani, 2006).

2.5 Pembuatan Selai

Prosedur pembuatan selai secara umum berdasarkan pengolahan selai kelapa yang dilakukan Yuliani pada tahun 2011 :

1. Persiapan bahan baku

Kelapa yang menjadi bahan baku pembuatan selai diambil bagian yang berwarna putih, dibersihkan dan dihancurkan menggunakan belender dengan perbandingan air 1:1 untuk memperoleh bubur buah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Pembuatan selai dan pengemasan
Bubur buah yang diperoleh kemudian ditimbang, diletakkan di dalam wajan ditambahkan gula pasir dan pektin dengan variabel perlakuan yang telah ditetapkan. Semua bahan dimasak beberapa waktu hingga menjadi selai dan titik akhir pemanasan diketahui menggunakan “sp oomn test”. Setelah suhu selai turun, selai yang telah jadi dimasukkan ke dalam botol yang sebelumnya telah disterilisasi.
3. Pengujian
Selai yang dihasilkan dilakukan pengujian secara kimia.

2.6 Peta Proses Operasi

Peta proses operasi adalah diagram yang menggambarkan langkah-langkah proses yang dialami bahan baku mengenai urutan-urutan operasi dan pemeriksaan. Sejak dari awal sampai menjadi produk jadi utuh maupun sebagai komponen dan juga memuat informasi-informasi yang diperlukan untuk analisa lebih lanjut, seperti waktu yang diperlukan, alat yang digunakan (Diniaty dan Devani, 2015).

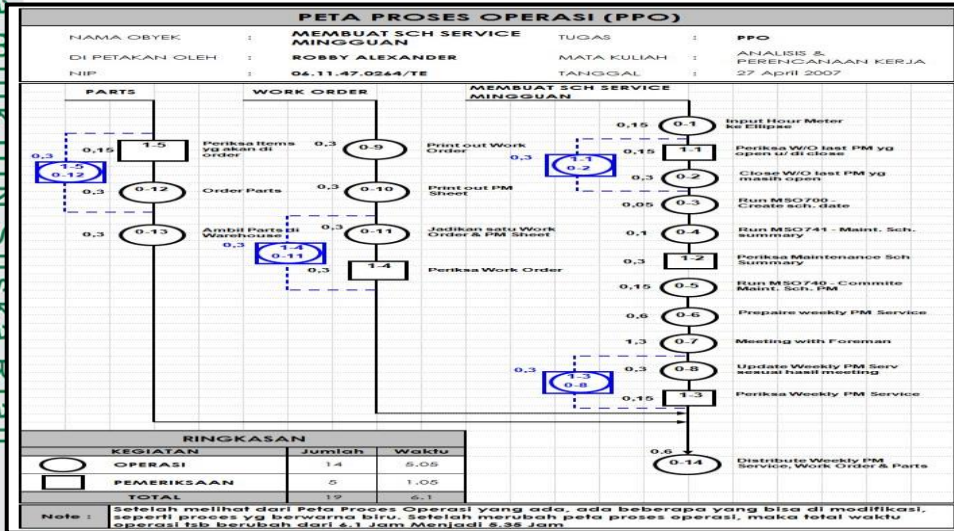
Peta ini memperluas peta rakitan dengan menambahkan setiap operasi ke dalam gambaran grafis dan pola aliran pertama yang telah dikembangkan. Standar pekerjaan dan OPC adalah sebagai berikut (Apple, 1990):

1. Pilih komponen pertama yang digambarkan. Biasanya sebuah peta yang mempunyai penampilan menarik akan diperoleh dengan memilih komponen yang memiliki jumlah operasi terbanyak untuk digambarkan pertama.
2. Jika semua operasi rakitan dan pemeriksaan pada bagian utama telah masuk, lanjutkan ke operasi pabrikasi, dalam urutan terbalik.
3. Ke sebelah kanan dari tiap lambang operasi, catat uraian operasi ini.
4. Kembali ke operasi rakitan yang telah tercatat, cirikan komponen terakhir pada operasi tersebut, gambar garis mendatar jauh ke kiri, kemudian belokkan ke arah kertas.
5. Lanjutkan cara ini, dengan menggunakan gambar sebagai pedoman, sampai seluruh komponen selesai dipetakan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Rakitan bagian ditangani dengan cara yang serupa dengan rakitan.
7. Periksa peta dengan dokumen barang dan lintasan produksi untuk menjamin agar tidak ada bagian atau operasi yang luput.



Gambar 2.4 Peta Proses Operasi
(Sumber : Diniaty dan Devani, 2015)

2.7 Uji Hedonik

Uji hedonik merupakan pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk (Putri dan Mandesci, 2018). Uji kesukaan digunakan untuk mengukur kesukaan, biasanya dalam jangka waktu penerimaan atau preferensi tertentu. Dalam uji hedonik menggunakan jumlah responden yang cukup banyak. Prinsip uji hedonik yaitu paelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaannya terhadap komoditi yang dinilai, bahkan tanggapan dengan tingkatan kesukaan atau tingkatan ketidaksukaannya dalam bentuk skala hedonik. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan ain-lain. Dalam penganalisan, skala hedonic ditransformasi menjadi skala numerik dengan angka menurut tingkat kesukaan. Aplikasi dalam bidang pangan dalam bidang pangan untuk uji hedonik ini digunakan dalam hal pemasaran, yaitu untuk memperoleh pendapat konsumen

terhadap produk baru, hal ini diperlukan untuk mengetahui perlu tidaknya perbaikan lebih lanjut terhadap suatu produk baru sebelum dipasarkan, serta untuk mengetahui produk yang paling disukai oleh konsumen (Putri dan Mardesci, 2018). Pengujian hedonik organoleptik terhadap beberapa komponen, diantaranya adalah:

1. Warna

Penilaian warna pada penilaian hedonik ini karena warna menentukan tingkat penerimaan produk oleh konsumen secara visual. Atribut warna mempengaruhi kesukaan konsumen terhadap produk pangan (Putri dan Mardesci, 2018). Warna merupakan atribut organoleptik yang pertama dilihat oleh konsumen dalam membeli atau mengonsumsi produk (Apandi, dkk., 2016 dikutip oleh Putri dan Mardesci, 2018). Warna dengan rasa dan tekstur memainkan peran penting sebagai daya terima makanan tersebut. Warna dapat memberikan tanda terjadinya perubahan kimia, seperti pencoklatan dan karamelisasi (deMan, 1999 dikutip oleh Putri dan Mardesci, 2018). Sebelum faktor lain dipertimbangkan, secara visual faktor warna akan tampil terlebih dahulu. Suatu bahan pangan yang dinilai bergizi dan teksturnya sangat baik tidak akan dikonsumsi apabila memiliki warna yang tidak seharusnya (Winarno, 2008 dikutip oleh Putri dan Mardesci, 2018).

2. Rasa

Rasa menjadi salah satu faktor penting yang menjadi ukuran diterimanya atau tidak suatu produk oleh konsumen. Rasa merupakan tanggapan dari cicip dan bau dari makanan. Parameter rasa berbeda dengan aroma dan lebih banyak melibatkan panca indera pengecap (Putri dan Mardesci, 2018). Penginderaan rasa pada indera pengecap dibagi menjadi empat yaitu asam, asin, manis dan pahit (Winarno, 2008 dikutip oleh Putri dan Mardesci, 2018). Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain senyawa kimia, konsentrasi, suhu dan interaksi dengan komponen rasa lainnya (Winarno 1997 dikutip oleh Putri dan Mardesci, 2018). Rasa atau *flavor* merupakan sensasi yang ditimbulkan oleh bahan di mulut, dirasakan terutama oleh indera rasa dan bau (deMan 1999 dikutip oleh Putri dan Mardesci, 2018). Faktor rasa

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memegang peranan penting dalam pemilihan produk oleh konsumen, karena meskipun kandungan gizinya baik tetapi rasanya tidak dapat diterima oleh konsumen maka target meningkatkan gizi masyarakat tidak dapat tercapai dan produk tidak laku (Putri dan Mardesci, 2018).

3. Tekstur

Tekstur adalah sensasi tekanan yang dapat diamati dengan indra pengecap saat menggigit, mengunyah dan menelan ataupun perabaan menggunakan jari. Tekstur merupakan suatu sifat fisik dari bahan pangan yang penting (Putri dan Mardesci, 2018). Tekstur merupakan ciri suatu bahan sebagai akibat perpaduan dari beberapa sifat fisik yang meliputi ukuran, bentuk, jumlah dan unsur-unsur pembentukan bahan yang dapat dirasakan oleh indera peraba dan perasa, termasuk indera mulut dan penglihatan (Midayanto dan Yuwono 2014 dikutip oleh Putri dan Mardesci, 2018). Tekstur makanan merupakan hasil dari respon tactile sense terhadap bentuk rangsangan fisik ketika terjadi kontak antara bagian di dalam rongga mulut dan makanan. Tekstur dari suatu produk makanan mencakup kekentalan atau viskositas yang digunakan untuk cairan newtonian yang homogen, cairan non newtonian atau cairan yang heterogen, produk padatan, dan produk semi solid (Meilgard, dkk., 2006 dikutip oleh Putri dan Mardesci, 2018).

4. Aroma

Aroma menjadi daya tarik tersendiri dalam menentukan rasa enak dari produk makanan. Aroma lebih banyak dipengaruhi oleh panca indera penciuman. Aroma merupakan bau dari produk makanan, bau adalah suatu respon ketika senyawa volatil dari suatu makanan masuk ke rongga hidung dan dirasakan oleh sistem olfaktori (Tarwendah 2017 dikutip oleh Putri dan Mardesci, 2018). Senyawa volatil masuk ke dalam hidung ketika manusia bernafas atau menghirupnya, namun juga dapat masuk dari belakang tenggorokan selama seseorang makan (Kemp, dkk., 2009 dikutip oleh Putri dan Mardesci, 2018). Aroma bersifat volatil, sehingga mudah mencapai sistem penciuman di bagian atas hidung, dan perlu konsentrasi yang cukup untuk dapat berinteraksi dengan satu atau lebih reseptor penciuman. Pada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

umumnya, aroma yang dapat diterima oleh hidung dan otak merupakan campuran empat macam aroma, yaitu harum, asam, tengik, dan hangus (Winarno, 2008 dikutip oleh Putri dan Mardesci, 2018). Aroma memainkan peran penting dalam produksi produk di industri makanan, untuk meningkatkan rasa dan umumnya meningkatkan daya tarik produk makanan tersebut (Antara dan Wartini, 2014 dikutip oleh Putri dan Mardesci, 2018).

2.8 Design Kemasan dan Pelabelan Produk

A. *Design* Kemasan

Kemasan adalah wadah atau tempat yang digunakan untuk mengemas suatu produk yang telah dilengkapi dengan tulisan, label dan keterangan lain yang dirasa perlu disampaikan pada konsumen (Irrubai, 2015). Pengemasan adalah penempatan produk dalam suatu kemasan untuk memberikan proteksi sehingga umur simpan produk menjadi lebih lama, memudahkan penyimpanan dan pendistribusian (Irrubai, 2015). Daya tarik suatu produk tidak terlepas dari kemasannya karena berperan sebagai pemicu yang berhadapan langsung dengan konsumen yang dapat mempengaruhi minat konsumen terhadap produk. Tiga alasan utama untuk melakukan pengemasan produk, yaitu (Cenadi, 2000):

1. Kemasan memenuhi syarat keamanan dan kemanfaatan. Kemasan melindungi produk dalam perjalanannya dari produsen ke konsumen. Produk-produk yang dikemas biasanya lebih bersih, menarik dan tahan terhadap kerusakan yang disebabkan oleh cuaca.
2. Kemasan dapat melaksanakan program pemasaran. Melalui kemasan identifikasi produk menjadi lebih efektif dan dengan sendirinya mencegah pertukaran oleh produk pesaing. Kemasan merupakan satu-satunya cara perusahaan membedakan produknya.
3. Kemasan merupakan suatu cara untuk meningkatkan laba perusahaan. Oleh karena itu perusahaan harus membuat kemasan semenarik mungkin. Dengan kemasan yang sangat menarik diharapkan dapat memikat dan menarik perhatian konsumen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemasan harus dapat menarik secara visual, emosional dan rasional. Desain kemasan yang bagus memberikan nilai tambah terhadap produk yang dikemasnya. unsur-unsur grafis dari kemasan antara lain: warna, bentuk, merek, ilustrasi, huruf dan tata letak merupakan unsur visual yang mempunyai peran terbesar dalam proses penyampaian pesan secara kasatmata (*visual communication*). Daya tarik pada kemasan digolongkan menjadi dua, yaitu (Cahadi, 2000):

1. Daya tarik visual (estetika)

Daya tarik visual mengacu pada penampilan kemasan yang mencakup unsur-unsur grafis warna, bentuk, merek, ilustrasi, huruf dan tata letak. Semua unsur grafis tersebut dikombinasikan untuk menciptakan suatu kesan untuk memberikan daya tarik visual secara optimal. Daya tarik visual sendiri berhubungan dengan faktor emosi dan psikologis yang terletak di alam bawah sadar manusia.

2. Daya tarik praktis (fungsional)

Daya tarik praktis merupakan efektivitas dan efisiensi suatu kemasan yang ditujukan kepada konsumen maupun distributor. Daya tarik praktis yang perlu dipertimbangkan anatara lain:

- a. Mampu melindungi produk
- b. Mudah dibuka dan ditutup kembali untuk penyimpanan
- c. Porsi yang sesuai untuk produk makanan atau minuman
- d. Dapat digunakan kembali (*reusable*)
- e. Mudah dibawa, dijinjing atau dipegang
- f. Mudahkan pemakai untuk menghabiskan isinya dan mengisi kembali dengan jenis produk yang dapat diisi ulang (*refill*)

B. Pelabelan Produk

Label adalah bagian dari produk yang memuat informasi verbal tentang produk dan penjualnya (Irrubai, 2015). Label merupakan bagian yang penting dari sebuah produk karena produk akan memiliki identitas, sehingga melalui label tersebut konsumen dapat mengenal dan mengingat produk.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Kotler tahun 2000, label memiliki beberapa fungsi sebagai berikut (Irrubai, 2015):

1. Label mengidentifikasi produk atau merek
2. Label menentukan kelas produk
3. Label memuat informasi produk seperti, pembuatnya, dimana dibuat, kapan dibuat, apa isi produk, bagaimana menggunakan produk, dan lainnya.
4. Label mempromosikan produk lewat aneka gambar yang menarik

Menurut Basu Swastha tahun 1984, terdapat tiga macam label yang sering digunakan, yaitu (Irrubai, 2015):

1. *Brand label* adalah label yang hanya semata-mata sebagai brand. Contoh yang paling banyak dijumpai pada kain atau tekstil yang dibuat oleh suatu perusahaan dengan mencantumkan merek yang dimiliki.
2. *Grade label* adalah label yang menunjukkan tingkat kualitas tertentu dari suatu produk.
3. *Descriptive label* atau *informative label* adalah label yang menggambarkan tentang cara penggunaan, susunan, pemeliharaan, hasil kerja dari suatu produk.

Penggunaan label yang efektif memiliki beberapa keuntungan, yaitu (Irrubai, 2015):

1. Meningkatkan penjualan produk
2. Mendorong promosi yang lebih besar
3. Perlindungan terhadap konsumen
4. Perlindungan terhadap persaingan yang tidak baik
5. Sejalan dengan tujuan ekonomi

Pelabelan memiliki beberapa tujuan diantaranya adalah (Irrubai, 2015):

1. Memberi informasi tentang isi produk tanpa harus membuka kemasan produk
2. Sebagai sarana komunikasi produsen kepada konsumen tentang hal-hal yang perlu diketahui konsumen tentang produk, terutama hal-hal yang tidak kasat mata atau tidak dapat diketahui secara fisik.
3. Memberi petunjuk yang tepat kepada konsumen hingga memperoleh fungsi optimum produk. Sarana periklanan bagi produsen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

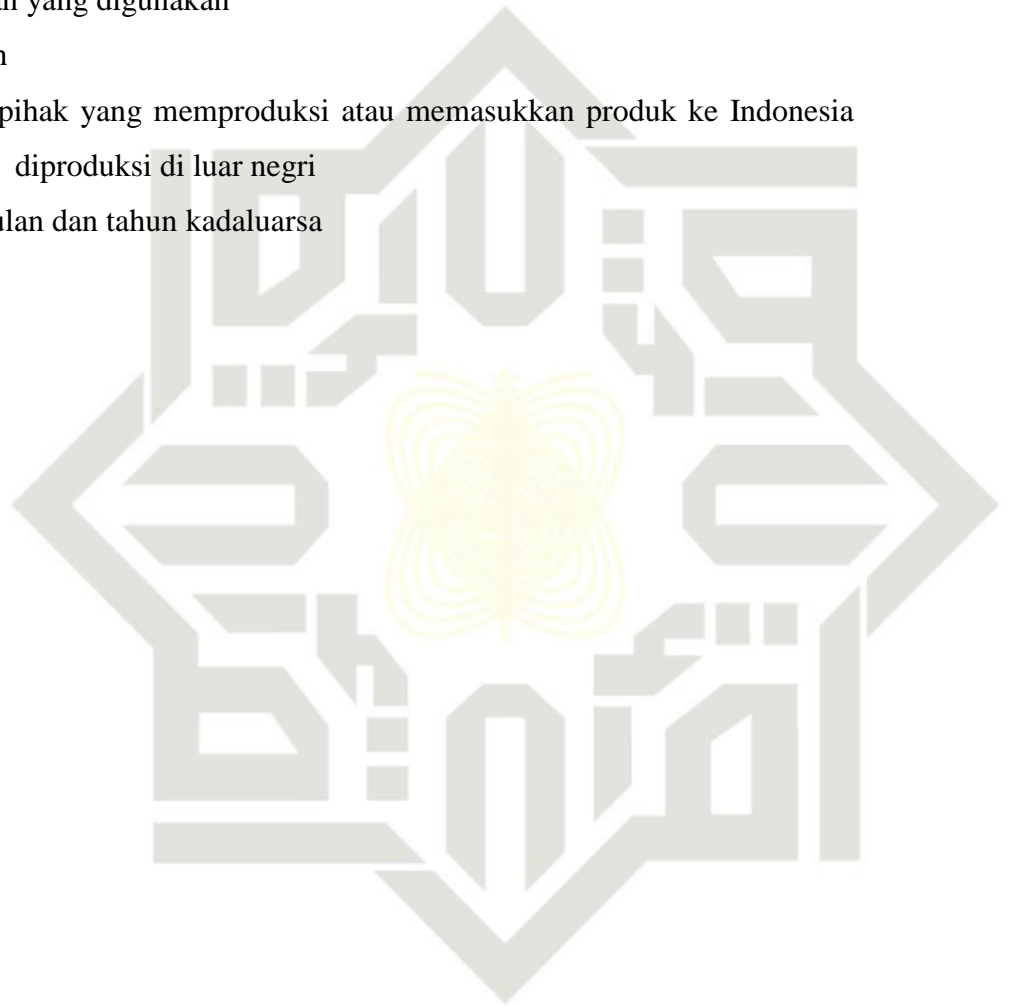
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Memberi “rasa aman” bagi konsumen

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 1999 tentang label dan iklan pangan, keterangan yang tercantum pada tabel sekurang-kurangnya memuat informasi sebagai berikut (Irrubai, 2015):

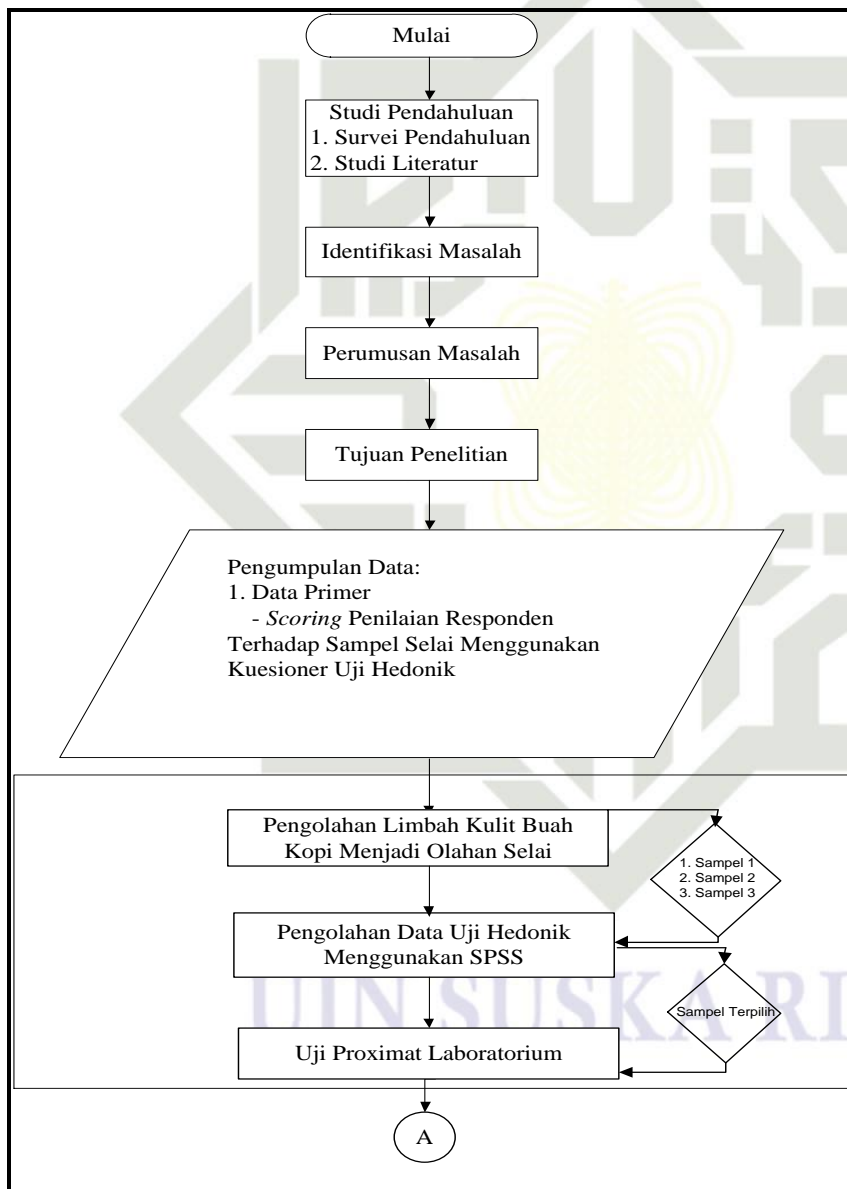
1. Nama produk
2. Daftar bahan yang digunakan
3. Berat bersih
4. Nama dan pihak yang memproduksi atau memasukkan produk ke Indonesia jika produk diproduksi di luar negeri
5. Tanggal, bulan dan tahun kadaluarsa



UIN SUSKA RIAU

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

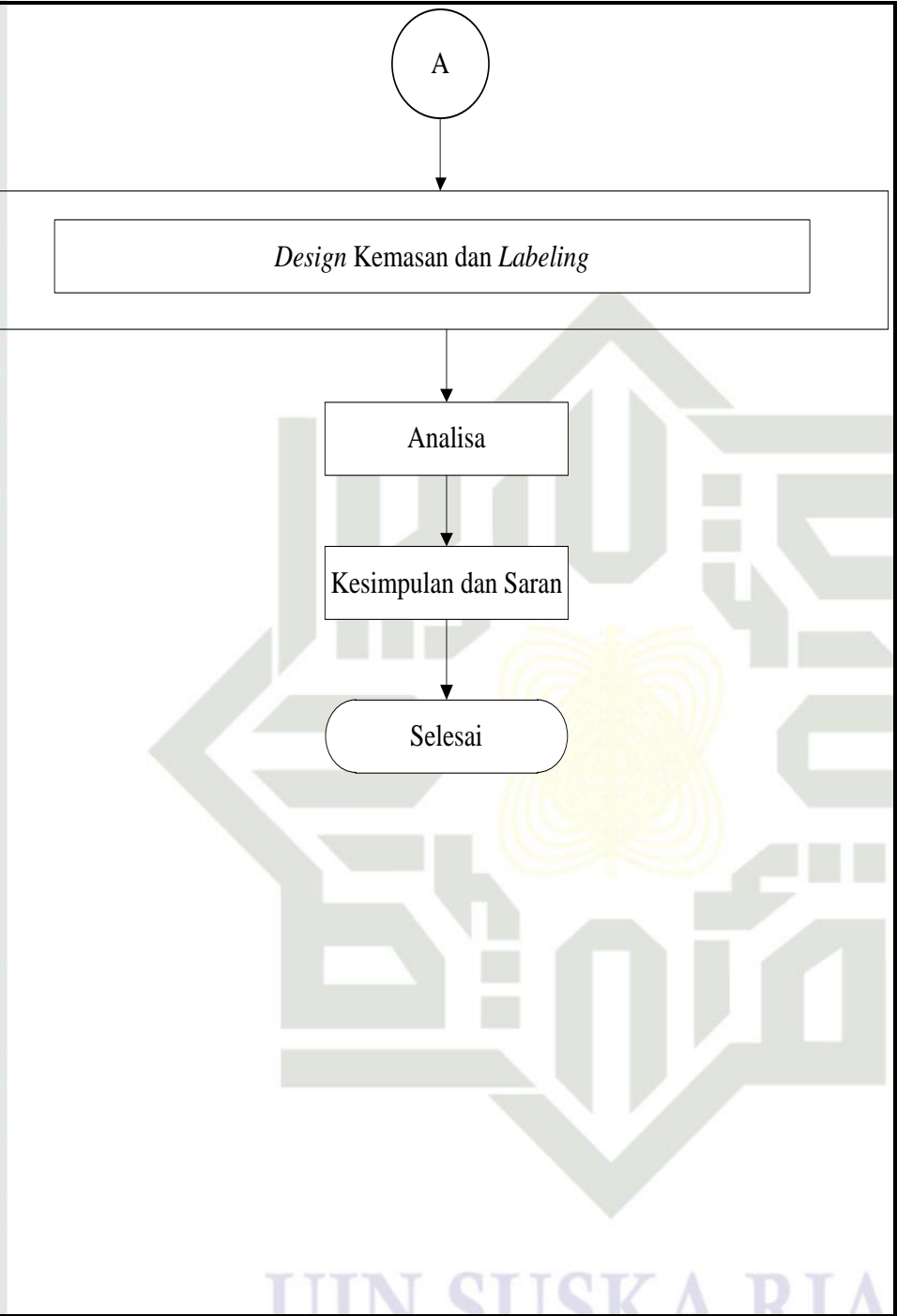
Metodologi penelitian berisi tentang tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian agar penelitian lebih terarah dan sistematis. Berikut merupakan *flowchart* dari tahapan penelitian yang dilakukan. Berikut adalah *flowchart* dalam melakukan penelitian ini.



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian (Lanjutan)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan pendataan data melalui survei pendahuluan dan studi literatur. Studi pendahuluan adalah suatu kegiatan persiapan yang dilakukan, dengan tujuan untuk menentukan objek dan subjek penelitian yang sesuai dengan tema penelitian yang menjadi fokus kajian penelitian. Studi pendahuluan dapat membuat penelitian yang dilakukan menjadi lebih terarah. Adanya studi pendahuluan maka dapat mengetahui apakah suatu permasalahan sudah pernah diteliti dan sudah dipecahkan, sehingga dapat menghindari penelitian yang berulang-ulang.

3.1.1 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan untuk mengetahui lebih detail informasi-informasi yang diperlukan. Informasi yang didapat seperti menentukan topik pokok yang menjadi permasalahan. Survei pendahuluan dilakukan menggunakan data Badan Pusat Statistik tahun 2019 yang menunjukkan tingginya hasil perkebunan kopi di Indonesia, dimana hal ini sejalan dengan banyaknya hasil limbah perkebunan yang belum termanfaatkan. Pada survei pendahuluan ini juga diperoleh potensi dan ketersediaan limbah kulit kopi di Provinsi Riau yang dapat dimanfaatkan lebih lanjut sebagai bahan diversifikasi pangan yang memiliki nilai ekonomis.

3.1.2 Studi Literatur

Langkah selanjutnya yang dilakukan untuk memulai suatu penelitian adalah dengan mencari teori-teori pada sumber-sumber tulisan yang relevan dan sudah ada sebelumnya. Sumber-sumber tulisan ini adalah sumber yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Teori-teori yang akan digunakan menjadi referensi bisa didapat dari buku-buku yang berkaitan dengan penelitian dan juga dapat berasal dari penelitian-penelitian terdahulu yang berkenaan dengan penelitian yang akan dilakukan. Hal tersebut berguna untuk menjadi dasar teori yang akan digunakan dalam penelitian.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah pendefinisian dari masalah yang ditemukan di awal riset. Identifikasi masalah berisikan tentang masalah apa yang akan diteliti, yang nantinya permasalahan tersebut dapat diukur (*measurable*) dan dihubungkan dengan prosedur penelitian. Tahap ini merupakan tahap pengidentifikasian kondisi dan permasalahan yang ada. Identifikasi masalah bertujuan agar penelitian dapat lebih terarah dalam proses pengerjaannya.

3.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah merupakan penentu bahasan yang akan dilakukan pada penelitian. Rumusan masalah juga menjadi acuan untuk menentukan data yang harus dikumpulkan serta teori-teori dan metodologi penelitian yang harus digunakan. Pada tahap ini ditetapkan permasalahan yang dibahas untuk memperoleh pemecahan masalahnya. Didapatkan suatu rumusan masalah yaitu, “Bagaimana proses perancangan inovasi selai dengan penambahan bubuk kulit buah kopi sebagai diversifikasi pangan yang diterima masyarakat dan bergizi”.

3.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan penetapan hasil yang ingin diperoleh dalam melakukan sebuah penelitian. Tujuan penelitian akan menjawab permasalahan yang telah dirumuskan. Dengan penetapan tujuan penelitian maka penelitian akan berjalan sesuai dengan sasaran penelitian tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah mengolah limbah kulit kopi sebagai bahan pembuatan olahan selai yang bergizi, memiliki nilai ekonomis.

3.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan penelitian. Data- data yang telah dikumpulkan nantinya akan diolah pada pengolahan data. Jenis data yang digunakan pada penelitian, yaitu data primer.

Data primer merupakan data yang dapat diperoleh secara langsung. Data primer pada penelitian ini adalah data skoring penilaian responden terhadap rasa,

tekstur dan warna selai. Data ini diperoleh dari penyebaran kuesioner uji hedonik kepada 40 orang responden. Responden pada penelitian ini ialah orang-orang yang dinilai dapat menjadi konsumen produk selai. Berikut merupakan contoh kuesioner yang akan digunakan dalam Pengumpulan data uji hedonik selai kulit buah kopi.

KUESIONER UJI KESUKAAN (UJI HEDONIK)

Jenis Produk : Selai Kulit Buah Kopi

Nama Panelis :

Umur :

Jenis Kelamin :

Dihadapan saudara disajikan tiga (3) buah sampel selai kulit buah kopi yang memiliki perbedaan terhadap kuantitas penambahan kulit buah kopi dan gula. Saudara diharapkan untuk memberikan penilaian terhadap warna, rasa dan tekstur dari sampel yang disediakan sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Penilaian didasarkan atas skor 1-5.

- 1 = sangat tidak suka
- 2 = tidak suka
- 3 = agak suka
- 4 = suka
- 5 = sangat suka

Indikator	Sampel		
	1	2	3
Warna			
Rasa			
Tekstur			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.6 Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan tahapan utama dari penelitian untuk dapat memperoleh jawaban dari permasalahan yang dikemukakan dalam penelitian. Setelah data diperoleh, maka dilakukan pengolahan data melalui beberapa tahapan yang akan dijabarkan sebagai berikut:

3.6.1 Pengolahan Limbah Kulit Kopi Menjadi Selai

Pada bagian ini dilakukan proses pengolahan limbah kulit kopi kering menjadi campuran olahan selai. Proses pembuatan selai ini dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Proses pensortiran kulit buah kopi

Limbah kulit buah kopi disortir untuk mendapatkan kulit buah kopi dalam kondisi matang dan tidak busuk yang akan dijadikan bahan baku pembuatan selai.

2. Proses pencucian kulit kopi

Kulit kopi yang telah terkumpul akan dicuci di air yang mengalir untuk membersihkan kulit kopi dari debu dan kotoran-kotoran yang menempel.

3. Proses pengeringan kulit kopi

Kulit kopi yang telah dicuci bersih kemudian akan dijemur di bawah terik matahari hingga benar-benar kering. Proses penjemuran ini memakan waktu 2 hari.

4. Proses penghancuran kulit kopi kering

Kulit kopi yang telah dijemur hingga kering, selanjutnya dihancurkan hingga menjadi bubuk menggunakan mesin belender.

5. Proses pengayakan

Kulit kopi yang telah dihancurkan selanjutnya diayak menggunakan ayakan untuk mendapatkan ukuran partikel bubuk kulit kopi yang halus. Semakin halus bubuk kulit kopi yang digunakan maka akan semakin baik kualitas selai yang akan dihasilkan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Proses Pemasakan

Proses ini diawali dengan mencampur bahan-bahan seperti santan, gula, bubuk kulit kopi, vanili, garam ke dalam wajan. Masak semua bahan hingga mendidih dengan terus diaduk. Di wadah terpisah kocok telur, lalu masukkan ke dalam wajan bersamaan dengan bahan lain yang telah mendidih sebelumnya. Seluruh bahan dimasak hingga matang dan teksturnya mengental. Pada proses pemasakan ini akan dibuat tiga sampel yang memiliki komposisi berbeda. Sampel satu dengan komposisi: 600 ml santan kelapa, 300 gr bubuk kulit kopi, 500 gr gula, 3 butir telur, 2 gr vanili. Komposisi dua: 600 ml santan kelapa, 200 gr bubuk kulit kopi, 450 gr gula, 3 butir telur, 2 gr vanili. Komposisi 3: 600 ml santan kelapa, 100 gr bubuk kulit kopi, 400 gr gula, 3 butir telur, 2 gr vanili. Perbedaan komposisi ini dilakukan untuk melihat pengaruh penambahan bubuk kulit kopi terhadap tekstur, rasa dan warna selai. Adapun bahan-bahan pada pembuatan selai ini merujuk pada penelitian yang dilakukan Yuliani, 2011.

7. Proses Pendinginan

Pendinginan dilakukan dengan membiarkan selai yang baru matang terbuka hingga suhu selai turun mengikuti suhu ruang. Pendinginan pada pembuatan selai bertujuan untuk membuat tekstur selai menjadi bagus dan membuat masa simpan selai menjadi lebih lama.

8. Pengemasan

Proses pengemasan dilakukan dengan memasukkan selai yang telah melewati proses pendinginan ke dalam botol. Setelah proses pengisian selesai, botol ditutup rapat untuk menjaga kualitas selai dan ditempelkan label.

3.6.2 Uji Hedonik

Setelah dihasilkan olahan selai kulit buah kopi dengan dua sampel yang berbeda, selanjutnya dilakukan uji hedonik atau uji kesukaan. Uji ini dilakukan terhadap 40 orang responden yang berpotensi menjadi konsumen produk selai kulit kopi. Responden memberikan *score* pada kuesioner uji hedonik terhadap tekstur, rasa dan warna yang lebih disukai panelis dari dua sampel olahan selai.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nilai yang didapatkan akan diolah menggunakan rangkaian acak lengkap SPSS. Setelah dilakukan uji ini akan didapatkan sampel yang lebih disukai panelis.

3.6.3 Uji Proximat

Dilakukan uji proximat terhadap sampel terpilih dari uji hedonik yang telah dilakukan. Uji proximat dilakukan di Laboratorium Nutrisi Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau. Dilakukan uji proximat terhadap kandungan air, serat kasar, protein kasar dan lemak kasar.

3.6.4 Design Kemasan dan Labeling

Design kemasan dilakukan dengan penentuan bahan dan bentuk kemasan yang akan digunakan untuk mengemas olahan selai kulit kopi. Kemasan produk dapat menaikkan minat konsumen terhadap produk dan juga menjaga ketahanan kualitas produk.

Labelling dilakukan dengan pembuatan logo dan label produk agar konsumen dapat memperoleh informasi tentang produk seperti, nama produk, logo halal, komposisi yang digunakan, berat bersih, nama pihak yang memproduksi, *expired date*, *tagline* dan kandungan gizi.

3.7 Analisa

Setelah didapatkan hasil dari pengolahan data yang dilakukan, maka data dapat dianalisa lebih lanjut. Analisa berisikan sebab dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan. Analisa akan mengarah pada tujuan penelitian dan dapat menjawab permasalahan yang ada pada hasil penelitian yang telah dilakukan.

3.8 Penutup

Penutup berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan merupakan rangkuman dari hasil penelitian yang dilakukan dan merupakan jawaban dari tujuan penelitian. Kesimpulan akan relevan baik dari segi isi maupun dari segi jumlah dengan tujuan penelitian. Saran berisi rekomendasi ataupun masukan terhadap penelitian yang bersifat membangun. Saran merupakan masukan yang bertujuan untuk memberikan solusi

terhadap permasalahan yang ada pada tempat dilakukannya penelitian, selain itu saran dimaksudkan untuk menghindari kekurangan pada penelitian selanjutnya.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan penelitian pembuatan selai kulit buah kopi maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses pembuatan selai kulit buah kopi terdiri dari beberapa tahap yaitu, pensortiran kulit buah kopi, pencucian kulit buah kopi, penjemuran kulit buah kopi di bawah terik matahari selama 2 hari, penghancuran kulit buah kopi menjadi bubuk, pengayakan bubuk kulit buah kopi, pemasakan bubuk kulit buah kopi dengan bahan-bahan tambahan seperti, santan, telur, gula dan vanili hingga menjadi selai, pendinginan selai dan terakhir proses pengemasan selai kulit buah kopi.
2. Berdasarkan hasil penilaian uji hedonik atau kesukaan pada atribut rasa, warna dan tekstur dari 3 buah sampel dengan perbedaan komposisi kuantitas penambahan bubuk kulit buah kopi dan gula yang ditambahkan, didapatkan hasil sampel selai 2 dengan komposisi 200 gr bubuk kulit buah kopi, 600 ml santan, 450 gr gula pasir, 3 butir telur dan 2 gr vanili paling disukai oleh panelis. Akan didapatkan selai sebanyak 500 gr dalam sekali pemasakan dengan takaran bahan 200 gr bubuk kulit buah kopi, 600 ml santan, 450 gr gula pasir, 3 butir telur dan 2 gr vanili.
3. Berdasarkan hasil uji proximat selai kulit buah kopi yang dilakukan di Laboratorium Nutrisi Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau didapatkan hasil kadar air sebesar 29,28%, protein kasar sebesar 6,52%, lemak kasar sebesar 4,98% dan serat kasar sebesar 4,95% terkandung pada selai kulit buah kopi yang diproduksi. Kadar air 29,28% berada di bawah standar kadar air maksimum pada selai, sehingga menjadikan selai ini memiliki kadar air standar dan lebih awet. Kandungan nutrisi lainnya seperti, protein kasar, lemak kasar dan serat kasar menjadikan selai ini menjadi panganan yang bergizi.
4. Kemasan yang digunakan untuk pengemasan selai kulit buah kopi adalah botol kaca transparan berukuran 250 ml. Botol kaca yang digunakan memiliki

tutup alumunium dengan derat untuk menjaga kehygienisan produk. Dilakukan juga pembuatan logo dan label produk untuk menaikkan nilai produk, memberikan informasi kepada konsumen terhadap produk selai kulit buah kopi. Label produk memuat informasi nama produk, logo produk, logo halal, komposisi, berat bersih, nama pihak yang memproduksi, *expired date*, *nutrition fact* dan *tagline*.

6.2 Saran

Saran yang dapat mengembangkan penelitian ini adalah:

1. Diperlukan adanya pengujian lanjutan untuk uji ketahanan daya simpan produk.
2. Diperlukannya adanya penganalisaan biaya produksi selai berbahan limbah kulit buah kopi
3. Diperlukan adanya peralatan dan tempat yang lebih memadai untuk dapat lebih mengembangkan produk ini.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fadhila, A. *Teknologi Pengolahan Kopi Terkini*. Yogyakarta, CV. Budi Utama, 2018.
2. J. M. 1990. *Tata Letak Pabrik dan Pindahan Bahan*. Bandung: ITB Bandung.
3. E. 2006. Penetapan Kandungan Kolesterol dalam Kuning Telur pada Ayam Petelur. *Temu Teknis Nasional Tenaga Fungsional Pertanian*.
4. Nasional. 2017. *Luas Tanaman Perkebunan Menurut Provinsi*. Jakarta.
5. Provinsi Riau. 2020. *Produksi Perkebunan Tahun 2019*. Pekanbaru.
6. Cadi, C, S. 2000. Peranan Desain Kemasan dalam Dunia Pemasaran. *Jurnal NIRMANA*. Vol. 2 No. 1.
7. Diani, V., & Diniaty, D . 2015. *Pengantar Teknik Industri*. Pekanbaru: Offset.
8. P., Atika, R., Rita, P. 2019. Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi *Cascara* Menjadi Teh Celup. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*. Vol. 10 No. 1. 279-285.
9. M., L. 2015. Strategi Labeling, Packaging dan Marketing Produk Hasil Industri Rumah Tangga di Kelurahan Monjok Kecamatan Selaparang Kota Mataram Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Jurusan Pendidikan IPS Ekonomi*. Vol. 13.
10. Wita, A, I, Arnida, M., Risna, T. 2017. Studi Pemanfaatan Kulit Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.) sebagai Mikro Organisme Lokal (MOL). *Jurnal Agrotek*. Vol. 11 No. 1.
11. Masduqi, A. F., Munifatul, I., Erma, P. 2014. Efek Metode Pengeringan Terhadap Kandungan Bahan Kimia dalam Rumput Laut *Sargassumpolycystum*. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. Vol. 22 No. 1.
12. Mutia, A, K., & Rafika, Y. 2016. Pengaruh Penambahan Sukrosa pada Pembuatan Selai Lansat. *Jurnal Technopreneur*. Vol. 4 No. 2. 80-84.

1. Nisa, P., & Tri, D, W. 2018. Kajian Metode Pengeringan dan Rasio Penyeduhan pada Proses Pembuatan The *Cascara* Kopi Arabika (*Coffea Arabika L.*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol. 6 No. 3. 37-47.
2. Hidayat, A., Faizah, H., Rahmayuni. 2017. Pembuatan Selai Campuran Buah Pepaya dan Buah Terung Belanda. *Jurnal Faperta*. Vol. 4 No. 2.
3. R, M. S., Hermiza, M. 2018. Uji Hedonik Biskuit Cangkang Kerang Simpson (*Placuna Placenta*) dari Perairan Indragiri Hilir. *Jurnal Teknologi Pertanian*. Vol. 7 No. 2.
4. Saardjo, P. *Panduan Budi Daya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*. Jakarta, Penebar Swadaya. 2012.
5. Setiawan, F., Raswen, E., Netti, H. 2016. Pemanfaatan Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris*) dalam Pembuatan Selai. *Jurnal Faperta*. Vol. 3 No. 1.
6. Sidiq, S, L., Feti, F., Meiske, S, S. 2013. Pengaruh Penambahan Emulsifier dan Stabilizer Terhadap Kualitas Santan Kelapa. *Jurnal MIPA UNSRAT*. Vol. 2 No. 2.
7. Subandi. *Budidaya Tanaman Perkebunan (Bagian Tanaman Kopi)*. Bandung, Gunung Djati Press, 2011.
8. Sudri, A, N, F., Nurul, F, S., Nurlaela, J., Rosnita, S. 2019. Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi Sebagai Upaya Pemberdayaan Ibu-ibu Rumah Tangga di Desa Latimojong, Kabupaten Enrekang. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. Vol. 5 No. 3. 246-250.
9. Sudari, D., Almasyhuri, Astuti, L. 2015. Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Litbangkes*. Vol. 25 No. 4.
10. Supeno, B., Erwan, Ernawati, N, M, L. 2018. Diversifikasi Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Kopi untuk Produk yang Bernilai Ekonomis Tinggi di Kabupaten Lombok Utara. *Prosiding PKM-CSR*. Vol. 1.
11. Sutriyono, Y., Usman, P. 2016. Pemanfaatan Buah Terung Belanda dan Kulit Pisang Kepok dalam Pembuatan Selai. *Jurnal Faperta*. Vol. 3 No. 2.

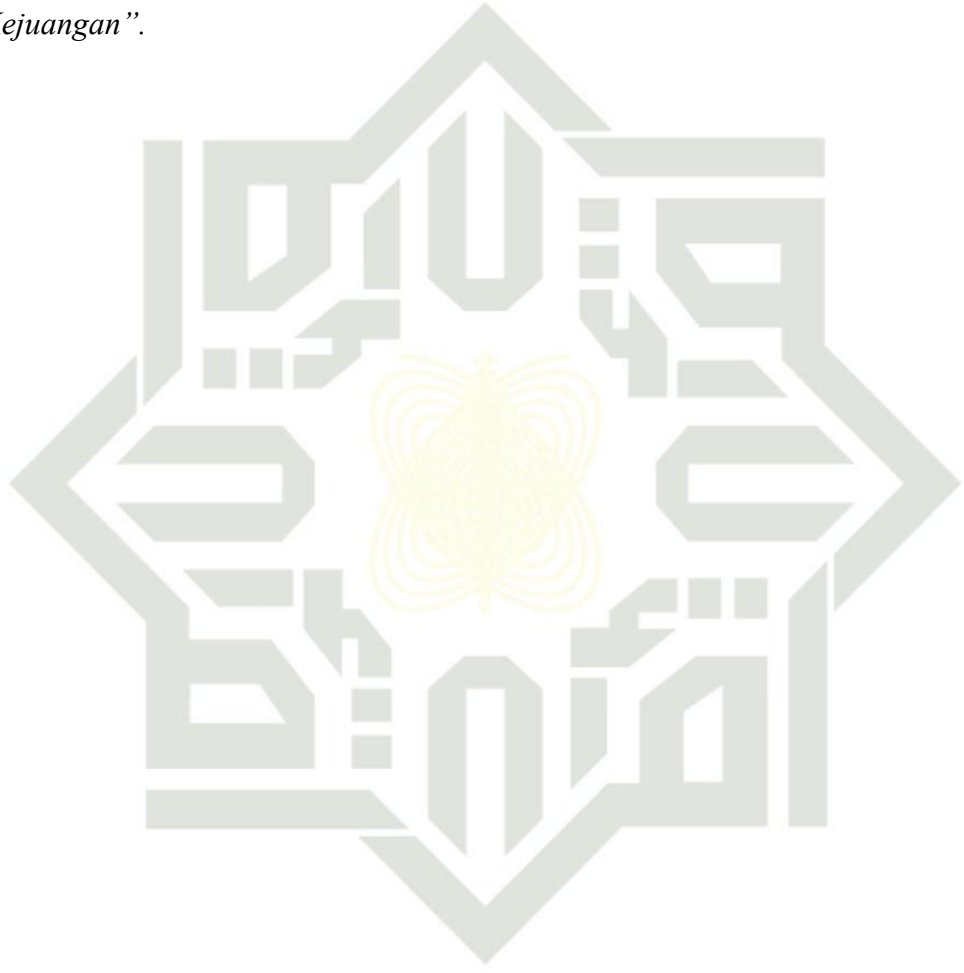
2. Dilarang mengunggah dan mempublikasikan karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Utami, D., Rekna, W., Cahyuni, N. 2014. Diversifikasi Produk Olahan Apel Manalagi Kualitas Afkir Menjadi Selai dan Dodol. *Jurnal Agrika*. Vol. 8 No. 2

Wahyuni, S., R., M. Adhi, P. 2017. Perancangan dan Pengembangan Produk Alat Potong Sol Sental. *Engineering and Sains Journal*. Vol. 1 No. 1.

Pratiwi, H., R. 2011. Karakterisasi Selai Tempurung Kelapa Muda. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan"*.



UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

REFERENSI

DIRIMANA Vol. 2, No. 1, Januari 2009: 92 - 101

PERANAN DESAIN KEMASAN DALAM DUNIA PEMASARAN

Christine Suharto Cenadi

Dosen Jurusan Desain Komunikasi Visual
Fakultas Seni dan Desain - Universitas Kristen Petra

ABSTRAK

Kemasan merupakan "pemicu" karena fungsinya langsung berhadapan dengan konsumen. Dengan demikian, kemasan harus dapat memberikan impresi spontan yang mempengaruhi tindakan positif konsumen di tempat penjualan. Dengan situasi persaingan yang semakin tajam, estetika merupakan suatu nilai tambah yang dapat berfungsi sebagai "perangkap emosional" yang sangat ampuh untuk menjangkit konsumen. Tulisan ini akan membahas tentang bagaimana desain kemasan dapat memaksimalkan daya jual suatu produk dalam pasar.

Kata kunci: kemasan, desain kemasan, pasar, pemasaran

ABSTRACT

Packaging becomes a striker because its function directly encounters with customers. Hence, packaging must be able to give spontaneous impression to influence customer's positive actions in the market. In the cruel competition situation, aesthetics becomes an additional point that also functions as a powerful "emotional trap" to attract customers. This paper will discuss about how packaging design can maximize a product selling power in the market.

Keywords: *packing, packing design, market, marketing*

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi seperti sekarang ini di mana situasi persaingan dalam pasar semakin tajam, "estetika" dapat berfungsi sebagai "perangkap emosional" yang sangat ampuh untuk menarik perhatian konsumen. Pertarungan produk tidak lagi terbatas pada keunggulan kualitas atau teknologi canggih semata, tetapi juga pada usaha untuk mendapatkan nilai tambah untuk memberikan *emotional benefit* kepada konsumen.

Salah satu usaha yang dapat ditempuh untuk menghadapi persaingan perdagangan yang semakin tajam adalah melalui desain kemasan. Daya tarik suatu produk tidak dapat terlepas dari kemasannya. Kemasan merupakan "pemicu" karena ia langsung berhadapan dengan konsumen. Karena itu kemasan harus dapat mempengaruhi konsumen untuk



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi *Cascara* Menjadi Teh Celup

Pirdan Garis¹, Atika Romalasari², Rita Purwasih³

^{1,2,3}Jurusan Agribisnis, Politeknik Negeri Subang, Subang 41211
E-mail : pirdanlkip@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan solusi bagi petani kopi agar dapat mengolah limbah kulit kopi *cascara* yang terbuang; mengetahui kadar air dan abu; mengetahui daya terima penelis teh limbah kulit kopi *cascara*. Metode dalam penelitian ini adalah praktik langsung dan studi pustaka. Parameter yang diuji antara lain: kadar air, kadar abu dan uji hedonik. Uji hedonik yang diujikan adalah teh kering yang terdiri dari aroma, warna dan tekstur. Teh seduhan terdiri dari warna, rasa dan aroma serta kemasan. Simpulan dari penelitian ini yaitu limbah kulit kopi *cascara* dapat diolah menjadi teh celup limbah kulit kopi *cascara*. Kadar air teh celup limbah kulit kopi *cascara* belum sesuai SNI (18,39%). Kadar abu hasil analisis sesuai dengan SNI, dengan hasil yang didapat rata-rata 5,27%. Uji hedonik pada teh kering *cascara* yaitu aroma 2,9 (Cukup suka), warna 3,3 (Cukup suka), tekstur 3,3 (Cukup suka), pada seduhan teh limbah kulit kopi *cascara* memiliki aroma 3,3 (Cukup suka), rasa 2,8 (Cukup suka), warna 3,7 (Suka) dan kemasan 4,0 (Suka).

Kata Kunci

limbah, kulit kopi, *cascara*, teh celup.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan sumber daya alam yang melimpah. Salah satu subsektor basis sumber daya alam terbesar di Indonesia adalah Kopi. Kopi merupakan produk unggulan Indonesia di bidang perkebunan. Kopi arabika merupakan komoditas andalan yang diekspor ke luar negeri. Produktivitas kopi arabika di Indonesia mencapai 787 kg biji/ba/tahun. Produktivitas tersebut terbilang rendah dibandingkan dengan negara tetangga seperti Vietnam. Peningkatan terus diupayakan dengan kemungkinan meningkat 2 kali lipat 5 tahun kedepan [12]. Meningkatnya produktivitas kopi membuat limbah dari kopi menjadi tinggi.

Limbah kopi memiliki potensi jika diolah kembali menjadi sebuah produk karena memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Kulit kopi atau sering disebut *cascara* merupakan limbah kulit kopi yang sudah dikeringkan. Pada 100 kg kopi yang dilakukan proses pengupasan (*depulpings*) akan dihasilkan 56,8 kg biji kopi serta 43,2 kg kulit dan daging kopi [2].

Pengolahan *cascara* biasanya hanya dijadikan pakan ternak, pupuk dan terkadang langsung dibuang. Sebenarnya *cascara* bisa dimanfaatkan kembali menjadi produk

bermanfaat. Karena *cascara* memiliki rasa yang unik dan manfaat yang banyak. Manfaat dari *cascara* diantaranya dapat menangkal radikal bebas, melindungi lambung, serta bagus untuk kulit agar terlihat kencang. Dengan kemampuan menangkal radikal bebas yang amat baik *cascara* sangat cocok untuk mencegah tumbuhnya sel kanker dan meningkatkan daya tahan tubuh [15]. Kandungan senyawa aktif yang terdapat pada *cascara* yaitu tannin 1,8-8,56%, pektin 6,5%, kafein 1,3%, asam klorogenat 2,6%, asam kafeat 1,6%, antosianin total 43% (*sianidin*, *delpinidin*, *sianidin* 3-glikosida, *delpinidin* 3-glikosida, dan *pelargonidin* 3-glikosida) [15].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada Maret – Juli 2019. Pembuatan teh limbah kulit kopi *cascara* di lakukan di Laboratorium Pangan dan Gizi Politeknik Negeri Subang yang beralamat di Jalan Brigjen Katamso No. 37 Dangdeur Kec. Subang.

2.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pembuatan teh celup limbah kulit kopi *cascara* adalah kulit kopi kering (*cascara*) dan kemasan teh celup. Alat yang digunakan dalam pembuatan

STRATEGI LABELING, PACKAGING DAN MARKETING PRODUK HASIL INDUSTRI RUMAH TANGGA DI KELURAHAN MONJOK KECAMATAN SELAPARANG KOTA MATARAM NUSA TENGGARA BARAT

Mohammad Liwa Irrubai
Jurusan Pendidikan IPS-Ekonomi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Mataram
Email: liwairrubai@yahoo.com

Abstrak

Artikel ini bertujuan untuk menguraikan hasil penelitian tentang strategi *labeling*, *packaging* dan *marketing* produk di samping pentingnya peningkatan kualitas dari sisi konten, maka perlu mendapat perhatian khusus dari berbagai pihak baik dari pemerintah, swasta, maupun perguruan tinggi sebagaimana yang telah banyak dilakukan oleh perguruan tinggi melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Penelitian ini fokus untuk melihat penerapan strategi *labeling*, *packaging* dan *marketing* produk hasil industri di Kelurahan Monjok Kecamatan Selaparang Kota Mataram Nusa Tenggara Barat. Metode Penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif, sumber data yaitu, 10 orang pelaku usaha di Kelurahan Monjok Kecamatan Selaparang Kota Mataram Nusa Tenggara Barat. Pengumpulan data dengan observasi, wawancara dan dokumentasi, dan analisis data dengan analisis data domain. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa strategi *labeling*, *packaging* dan *marketing* produk hasil industri rumah tangga di Kelurahan Monjok Kecamatan Selaparang Kota Mataram Nusa Tenggara Barat mampu dilaksanakan dengan baik meskipun masih bersifat tradisional akan tetapi dari waktu ke waktu mengalami perubahan ke arah yang lebih baik.

Kata Kunci: *Labeling*, *Packaging*, *Marketing* dan Industri Rumah Tangga

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Efek Metode Pengeringan Terhadap Kandungan Bahan Kimia
Ahmad Fuad Masduqi, Munifatul Izzati, dan Erma Prihastanti 1 – 9*

**Efek Metode Pengeringan Terhadap Kandungan Bahan Kimia Dalam Rumput Laut
*Sargassumpolycystum***

Ahmad Fuad Masduqi, Munifatul Izzati, dan Erma Prihastanti
Program Studi Magister Biologi, Fakultas Sains dan Matematika Undip

ABSTRACT

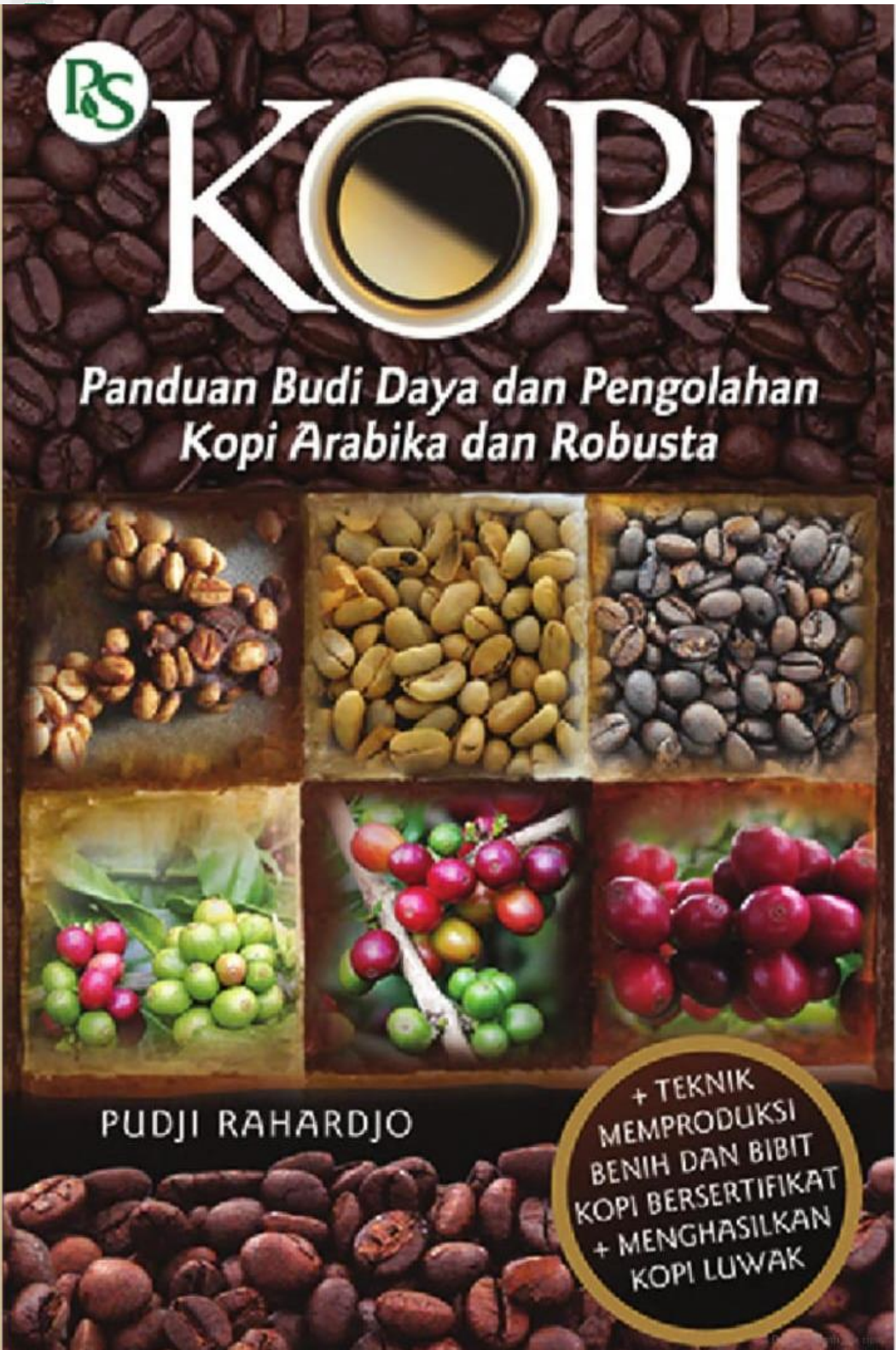
Sargassum polycystum as a seaweed that contains several chemical. Chemical in *Sargassum polycystum* is potential to be exploited and developed. Post harvest handling of *Sargassum polycystum* is very important, especially in drying method. Drying method will affect the chemical content in *Sargassum polycystum*. The aims of this research is to study the effect of drying methods to the chemical in *Sargassum polycystum*. This research is conducted in the Biology laboratory, department of Biology faculty of Sains and Mathematics Diponegoro University. This research was designed by random complete design. The research was the methods of drying (under the sun, using the oven and wind drying), each treatment were replicated 3 times. The resulted data was analyzed by Analysis of Variance (ANOVA) continued by real difference test Duncan Multiple Range Test (DMRT) in 95% significance level. The parameters in this research were the content of total phenols, alginate, proximate (ash content, water, fat, crude protein and crude fiber). Beside that, the effectivity of *Sargassum polycystum* flour for fish preservative were also examined by calculating the number of bacteria and organoleptic parameters, including the freshness, durability and fish performance. The result showed that drying methods affect the content of total phenols, alginate and proximate of *Sargassum polycystum*. Wind drying method is the most efficient drying in getting the phenolic compounds (at 1656.3ppm).

Keywords : alginate, method of drying, proximate, Sargassum polycystum, total phenol

ABSTRAK

Rumput laut *Sargassum polycystum* merupakan salah satu rumput laut yang banyak mengandung bahan kimia serta berpotensi untuk dimanfaatkan dan dikembangkan. Penanganan pascapanen *Sargassum polycystum* sangat penting terutama dalam hal pengeringan. Metode pengeringan akan berpengaruh terhadap kandungan kimia dalam *Sargassum polycystum*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pengeringan terhadap kandungan total fenol, alginat dan proksimat dalam *Sargassum polycystum*. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Jurusan Biologi FSM Universitas Diponegoro. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap faktor tunggal. Perlakuan pengeringan meliputi pengeringan dibawah sinar matahari, menggunakan oven dan kering angin, masing-masing perlakuan dengan 3 pengulangan. Analisis data menggunakan Analisis of Variance (ANOVA) dilanjutkan uji beda nyata Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf signifikansi 95%. Parameter yang diamati meliputi kandungan total fenol, alginat, proksimat (kadar abu, air, lemak, protein kasar dan serat kasar). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan metode pengeringan berpengaruh terhadap kandungan total fenol, alginat dan proksimat pada *Sargassumpolycystum*. Pengeringan dengan kering angin paling tertinggi dalam mendapatkan senyawa fenol (sebesar 1656,3 ppm).

Kata kunci: alginat, metode pengeringan, proksimat, Sargassum polycystum, total fenol.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TEKNOLOGI
PENGOLAHAN
KOPI
TERKINI



Asmak Afriliana, S.TP., M.P.

Bahan dengan hak cipta.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Dr.M. SUBANDI,Ir.,MP



ii

© Hak ci

tan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

STUDI PEMANFAATAN KULIT KOPI ARABIKA (*Coffea arabica* L.) SEBAGAI MIKRO ORGANISME LOKAL (MOL)

A. Ita Juwita¹, Arnida Mustafa², Risna Tamrin³

^{1,2,3}Program Studi Agroindustri, Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Email: ¹ithachem01@gmail.com

ABSTRACT

MOL (Mikro Organisme Lokal) is the result of local material decomposition with fermentation method. MOL contains macro and micro nutrients and microbial decomposers. The smaller coffee peel that will fermented, the faster MOL can be formed. To accelerate decomposition in MOL solution, it can be added food source of bacteria such as coconut water and brown sugar.

The purpose of this study was to study the process of making MOL from coffee peel, to analyze the content of nitrogen, phosphor, and potassium of MOL of coffee peel and to determine the effect of fermentation time on nitrogen, phosphor, and potassium contents of MOL that resulted.

This study was conducted with 4 (four) treatments, week 1, 2, 3 and 4 and 1 factor and using 2 times replicate. The parameter of testing used for making coffee peel as local microorganism are MOL volume, nitrogen, phosphor and potassium contents.

The result of study showed that the highest mol volume obtained in week 4 of 8.5 ml and the lowest in week 1 of 5 ml. They were obtained from 500 g coffee peel. Determination of nitrogen, phosphorus and potassium as a macro nutrients has been conducted. The result showed that the highest nitrogen was found to be 0,0039% in week 1, 3 and 4 and the lowest in week 2 with percentage 0.034 %. Determine of phosphorus showed that the highest phosphor was obtained in week 2 with percentage 0.033 % and the lowest in week 4 of 0.018%, and the result of potassium analyze, the highest obtained in week 2 of 0.035 % and the lowest in week 4 of 0.014%.

Keywords: coffee peel, fermentation, local microorganism, nitrogen, phosphor, potassium.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara penghasil kopi ketiga di dunia setelah Brazil dan Vietnam. Pada tahun 2012 Indonesia mampu memproduksi paling sedikit 748 ribu ton atau 6,6 % dari produk kopi dunia. Kopi ini dihasilkan dari perkebunan kopi yang luasnya mencapai 1,3 juta hektar (Hartono, 2013).

Berdasarkan banyaknya jumlah kopi yang ada, maka pengolahan kopi akan menghasilkan banyak limbah. Limbah buah kopi biasanya berupa daging buah yang secara fisik komposisi mencapai 48%, terdiri dari kulit buah 42% dan kulit biji 6% (Zainuddin *et al.*, 1995). Sementara menurut Simanihুরু *et al.* (2010), proporsi kulit kopi yang

dibersihkan dalam pengolahan cukup besar, yaitu 40-45%. Padahal, kandungan kulit kopi masih cukup bagus, yaitu protein kasar 10,4%, serat kasar 17,2% (Zainuddin *et al.*, 1995).

Pemanfaatan limbah kopi hingga saat ini belum maksimal. Pengembangan perkebunan, khususnya kopi yang dilakukan saat ini secara tidak langsung juga akan menambah jumlah limbah kopi yang dihasilkan. Oleh karena itu, perlu sebuah terobosan baru guna mengolah limbah kopi agar dapat dimanfaatkan dan tidak terbuang sia-sia. Limbah kopi mengandung beberapa zat kimia beracun seperti alkaloid, tannin, dan polifenol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jtech 2016, 4(2) 80 – 84

Mutia, A.K. Yunus, R

Pengaruh Penambahan Sukrosa pada Pembuatan Selai Langsung

A. Khairun Mutia dan Rafika Yunus

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Gorontalo
andikhairunmutia@gmail.com

ABSTRAK

Selai merupakan produk makanan dengan konsistensi gel atau semi padat yang dibuat dari bubur buah. Buah langsung yang melimpah pada musim tertentu, sehingga perlu diolah lebih lanjut untuk mengurangi buah yang dibuang akibat kerusakan. Penambahan sukrosa diharapkan dapat meningkatkan cita rasa dan tekstur dari selai langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui memperoleh formulasi penambahan sukrosa (gula pasir) yang sesuai untuk memperoleh selai yang baik. Penelitian ini Dilaksanakan Di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Gorontalo dan Di Laboratorium Politeknik Gorontalo. Penelitian ini dilakukan dalam bentuk Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 3 kali ulangan. Selai langsung kemudian di uji proksimat meliputi kadar gula, kadar air dan kadar total padatan terlarut. Dari hasil penelitian ini, berdasarkan uji organoleptik perlakuan yang disukai oleh panelis adalah perlakuan A2 (gula pasir 65%) dengan skor warna 3,9 (suka), rasa 4 (suka), aroma 3,7 (suka) dan tekstur 4,1 (suka) dengan tingkat kadar air 55,67%, kadar total padatan terlarut 53,42% dan kadar gula 53,54%.

Kata Kunci : langsung, selai, sukrosa, uji organoleptik, uji proksimat

Abstract

Jam is a food product with the gel consistency or semi-solid made from fruit pulp. Olive fruit is abundant in certain seasons, so it needs to be further processed to reduce fruit discarded due to damage. The addition of sucrose is expected to improve the taste and texture of butter complexed. This study aimed to obtain the sucrose formulations that is suitable to get a good jam. This research was conducted in Laboratory of Agricultural Technology in Gorontalo University and Gorontalo Polytechnic. This research was conducted in the form of completely randomized design (CRD), which consisted of 3 treatments and 3 replications. Then, Olive jam in the test of proximate include sugar content, moisture content and levels of total dissolved solids. Based on organoleptic test that treatment was preferred by the panelists were A2 (sugar of 65%) with a score of 3.9 color (like), 4 flavors (like), aroma of 3.7 (like) and texture of 4.1 (love) with a water content level of 55.67%, total dissolved solids content of 53.42% and sugar content of 53.54%.

Keywords: olive, jam, sucrose, organoleptic test, test proximate

1. PENDAHULUAN

Buah-buahan merupakan salah satu komoditi yang mudah mengalami kerusakan. Sifat yang mudah rusak dan busuk ini sering menimbulkan kerugian bagi petani atau pedagang buah-buahan. Setiap jenis buah-buahan memiliki kerusakan yang berbeda-beda, yang kadang timbul pada saat pemanenan, penyimpanan, pengangkutan, ataupun pemasaran.

Pada dasarnya, buah-buahan dapat dimanfaatkan untuk berbagai jenis makanan olahan sehingga dapat dikonsumsi menjadi bentuk yang lain namun tetap memiliki gizi. Salah satu buah tersebut adalah buah langsung. Langsung merupakan salah satu buah musiman yang ada di Indonesia. Pada musim panen produksi langsung melimpah, harganya sangat murah dan langsung yang tidak habis terjual akan cepat layu, rusak dan busuk. Oleh karena itu buah langsung perlu di olah menjadi bahan makanan lain yang lebih awet, misalnya diolah menjadi selai, manisan, nectar, sari buah, sirup dalam sirup dan jeli.

Selai merupakan produk makanan dengan konsistensi gel atau semi padat yang dibuat dari bubur buah. Konsistensi gel atau semi padat pada selai diperoleh dari senyawa pektin yang berasal dari buah atau pektin yang ditambahkan dari luar, gula sukrosa dan asam. Interaksi ini terjadi pada suhu tinggi dan bersifat menetap setelah suhu diturunkan. Kekerasan gel tergantung pada konsentrasi gula, pektin dan asam pada bubur. Konsentrasi pektin terbaik dalam pembuatan selai adalah 1-1,5% (Hasbullah, 2007).

Memurut Subroto (2008), dalam kehidupan sehari-hari gula adalah sukrosa (disakarida). Dalam kehidupan sehari-hari gula sangat dibutuhkan untuk bahan makanan dan minuman. Pada makanan dan minuman gula tidak hanya digunakan sebagai pemanis, tetapi juga sebagai pengawet makanan dan minuman.

Masih kurangnya pemanfaat langsung saat ini sebagai bahan dasar dalam pembuatan selai, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pembuatan selai langsung dengan menambahkan gula pasir dan pektin. Permasalahan yang banyak dihadapi realtà pembuatan selai adalah

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Kajian Metode Pengeringan dan Rasio Penyeduhan – Nafisah, dkk
Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol.6 No.3: 37-47, Juli 2018*

KAJIAN METODE PENGERINGAN DAN RASIO PENYEDUHAN PADA PROSES PEMBUATAN TEH CASCARA KOPI ARABIKA (*Coffea arabica* L.)

Study of Drying Method and Brewing Ratio in Process of Making Cascara Tea from Arabica Coffee (*Coffea arabica* L.)

Dzurratun Nafisah¹, Tri Dewanti Widyarningsih

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, FTP Universitas Brawijaya Malang
Jl. Veteran, Malang 65145

¹Penulis Korespondensi, Email: dzurratunnafisah@gmail.com

ABSTRAK

Pada tahun 2014 produksi kopi Indonesia tercatat sebesar 643.857 ton. Berdasarkan banyaknya jumlah produksi kopi yang ada, maka pengolahan kopi akan menghasilkan banyak limbah kulit buah kopi. Salah satu pemanfaatan limbah kulit buah kopi adalah dengan mengolahnya menjadi teh cascara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pengeringan dan rasio penyeduhan teh cascara serta interaksi antar kedua faktor terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik teh cascara. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan. Faktor I adalah metode pengeringan (sinar matahari; *cabinet drying*) dan faktor II adalah rasio penyeduhan teh kering : air (1:100; 3:100; 5:100) dan 4 kali ulangan. Penentuan perlakuan terbaik dilakukan menggunakan metode *Multiple Attribute Zeleny*. Perlakuan terbaik ada pada minuman teh cascara dengan metode pengeringan sinar matahari dan rasio penyeduhan 3:100 dengan total fenol 743.82 mg/L; kadar tanin 136.78 mg/L; derajat keasaman (pH) 4.53; kadar kafein 17.27 mg/L; aktivitas antioksidan IC_{50} 233.96 ppm; nilai kecerahan (L^*) 32.07.

Kata Kunci: Cascara, Kulit Buah Kopi, Pengeringan, Rasio Penyeduhan, Teh

ABSTRACT

In 2014, the production of coffee in Indonesia was 634.857 tons. Based on the amount of the coffee production, it can be concluded that many coffee pulp waste were produced. One of the ways to use the waste product is to make them into cascara tea. The aims of this study is to know the effect of drying methods and brewing ratio of cascara tea and the interactions of them toward the physical, chemical and organoleptic properties of cascara tea. The research was conducted by using Randomized Block Design (RAK) Factorial with 2 factors. Factor I is the drying method (sun drying and cabinet drying) and factor II is the brewing ratio of the cascara tea (1:100; 3:100; and 5:100) (w/w) of the steeped water. The best treatment analysis of cascara tea uses *Multiple Attribute Zeleny* method. The best treatment was obtained from the combination of sun drying method and the brewing ratio of cascara tea 3 : 100 of the steeped water with 743.82 mg/L of total phenols; 136.78 mg/L of tannins contents; pH 4.53; 17.27 mg/L of caffeine contents; 233.96 ppm of antioxidant activity IC_{50} ; 32.07 of brightness value (L^*).

Keywords: Cascara, Coffe Pulp, Brewing Ratio, Drying Method, Tea

UIN SUSKA RIAU

UJI HEDONIK BISKUIT CANGKANG KERANG SIMPING (*Placuna placenta*) DARI PERAIRAN INDRAGIRI HILIR

R. Marwita Sari Putri⁽¹⁾ dan Hermiza Mardesci⁽²⁾

⁽¹⁾ Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Jalan Politeknik Senggarang, Kampus UMRAH Senggarang Tanjungpinang, Kepulauan Riau, Hp +6281364548648

⁽²⁾ Program Studi Teknologi Pangan Universitas Islam Indragiri, Jalan Lintas Provinsi Parit 1, Tembilahan, Indragiri Hilir

witaumrah@ac.id

Abstrak

Uji hedonik merupakan tanggapan pribadi panelis tentang kesukaan atau ketidaksukaannya terhadap komoditi yang dinilai, bahkan tanggapan dengan tingkatan kesukaan atau tingkatan ketidaksukaannya dalam bentuk skala hedonik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui uji hedonik dan kandungan nutrisi terhadap biskuit cangkang kerang simping (*Placuna placenta*) yang berasal dari perairan Indragiri Hilir. Biskuit cangkang kerang simping yang terpilih berdasarkan uji hedonik dari 20 orang panelis semi terlatih adalah 50% konsentrasi tepung cangkang kerang simping. Berdasarkan nilai nutrisi biskuit cangkang kerang simping dari Perairan Indragiri hilir bahwa cangkang kerang simping dapat dijadikan sebagai alternative pangan yang mengandung kalsium.

Kata Kunci : *Placuna placenta*, uji hedonik, panelis, kalsium

PENDAHULUAN

Moluska adalah hewan bertubuh lunak yang terlindungi oleh lapisan mantel. Banyak spesies moluska yang memiliki cangkang kapur pelindung yang menyatu dengan mantel. Filum Moluska terdiri lebih dari 100.000 spesies dengan variasi bentuk tubuh dan cara hidup. Beberapa jenis moluska merupakan komoditi perikanan yang potensial untuk dikembangkan. Salah satu komoditi perikanan yang mempunyai nilai ekonomis untuk dikembangkan adalah kerang simping, *Placuna placenta* (Linnaeus, 1758), atau juga dikenal dengan nama Window-pane oyster, atau Kapis (Phillipina), dan Methy (India), termasuk dalam Filum Mollusca, Kelas Pelecypoda, serta

memiliki dua cangkang yang bundar, halus, tipis, pipih, serta sedikit transparan. Diameter cangkang dari spesies ini dapat mencapai 150 mm. Hidup di perairan sebagai hewan bentik. Seperti bivalvia lainnya, simping merupakan filter feeder yang menyaring partikel makanan melalui insang (Campbell 2007). Kerang mengandung mineral makro yang berguna untuk kesehatan. Fungsi mineral secara umum adalah untuk mengatur keseimbangan asam basa tubuh, berperan dalam metabolisme, unsur pembentuk enzim, berperan dalam fungsi otot dan saraf (Almatsier 2006).

Kerang Simpung ditemukan dalam substrat lumpur dan pasir berlumpur di perairan dangkal. Perairan Indragiri

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

THE MAKING JAM FROM THE PAPAYA FRUIT BLEND AND THE TAMARILLO FRUIT

Andreas Pandiangan¹, Faizah Hamzah² dan Rahmayuni³
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas
Pertanian, Universitas Riau, Kode Pos 28293, Pekanbaru
Andreas040992@gmail.com

ABSTRACT

The research aimed were to get the best jam from papaya fruit pulp and tamarillo fruit pulp. The experiment research used Completely Randomized Design (CRD), with 5 treatments as follows: PT1 (80% papaya pulp and 20% tamarillo pulp), PT2 (65% papaya pulp and 35% tamarillo pulp), PT3 (50% papaya pulp and 50% tamarillo pulp), PT4 (35% papaya pulp and 65% tamarillo pulp), and PT5 (20% papaya pulp and 80% tamarillo pulp). The data obtained were analyzed statistically using ANOVA and DNMR at 5% level. The best treatment jam of this research was the jam from treatment of PT5 (20% papaya pulp and 80% tamarillo pulp). The best treatment has moisture content 21,22%, ash content 0,26%, total dissolved solids content 65,33%, fiber content 2,44% and acidity level 3,80%, assessment of sensory test of the best treatment jam very red color, very flavorful tamarillo fruit, slightly sour sweet taste, soft texture and overall assessment of jam favored by panelist.

Keywords: Jam, papaya and tamarillo.

I. PENDAHULUAN

Konsumsi buah-buahan di Indonesia pada periode tahun 2013 hanya 2,5 porsi per hari atau 34,55 kg/ kapita/ tahun. Meskipun konsumsi buah-buahan di Indonesia mengalami peningkatan tetapi konsumsi buah-buahan tersebut masih di bawah standar kebutuhan yang ditetapkan oleh *Food and Agriculture Organization* (FAO) yaitu sebesar 73 kg/ kapita/ tahun. Oleh karena itu konsumsi buah-buahan masyarakat Indonesia masih potensial untuk ditingkatkan sesuai

standar konsumsi buah-buahan tersebut (Witjaksono, 2013).

Buah-buahan tidak selalu dikonsumsi dalam bentuk segar, sebagian besar diolah menjadi berbagai bentuk dan jenis makanan. Pengolahan ini bertujuan untuk memperpanjang masa simpan, meningkatkan penganevaragaman produk dan menambah nilai ekonomis. Salah satu produk olahan yang sering dibuat dari buah-buahan yaitu selai. Selai merupakan produk pangan setengah padat yang dibuat dari 45 bagian berat buah yang

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PEMANFAATAN BUAH PEDADA (*Sonneratia caseolaris*) DALAM PEMBUATAN SELAI

UTILIZATION OF PEDADA (*Sonneratia caseolaris*) FOR MAKING JAM

Edi Setiawan¹, Raswen Efendi² and Netti Herawati²
Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Indonesia
Kode Pos 28293 edisetiawan.es71@gmail.com

ABSTRACT

Pedada fruit (*Sonneratia caseolaris*) is one of the compliers of mangrove forest to live along the muddy shore has low salinity and a basin gatherin fire flies. The purpose of this study were to obtain a concentration of sugar and fruit pedada maturity level to quality of jam product. This research used a completely randomized design (CRD) with combination treatment pedada fruit maturity level, percentage increase pedada fruit and the sugar with 6 treatment and 3 replication. From the result of this study showed that the number of maturity level, percentage increase pedada fruit and the sugar significant effect on moisture content, ash content, sucrose content, total acid content, total dissolved solids, descriptive assessment organoleptic and assessment of organoleptic hedonic basis overall. In this study, obtained the best treatment with the moisture content of 26.84%, ash content of 0.31%, sucrose content of 57.82%, total dissolved content of 66.26°brix, total acid content of 15.20%, with light green color, in order flavorful pedada, sweet taste and slightly soft texture.

Keyword : Jam, pedada fruit, maturity level, sugar composition.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang sangat kaya akan keanekaragaman hayatinya, terutama kekayaan yang terkandung di wilayah perairan. Dengan kekayaan yang begitu melimpah, maka sangat banyak memberikan manfaat bagi manusia. Di provinsi Riau terdapat 15 sungai yang membelah wilayah daratan, dari sekian banyak sungai hanya empat sungai yang digunakan sebagai prasarana perhubungan antar wilayah dalam provinsi Riau. Sungai tersebut antara lain Sungai Siak (300 km) dengan kedalaman 8-12 m, Sungai Rokan (400 km) dengan kedalaman 6-8 m, Sungai Kampar (400 km) dengan kedalaman lebih kurang 6 m dan

Sungai Indragiri (500 km) dengan kedalaman 6-8 m (Anonim, 2012).

Salah satu bentuk pemanfaatan sumber daya perairan adalah vegetasi hutan mangrove. Potensi mangrove di Indonesia sangat besar karena memiliki beberapa jenis mangrove yang tumbuh subur. Salah satu jenis mangrove yang dimanfaatkan buahnya yaitu jenis pedada (*Sonneratia caseolaris*) yang hidup dan tumbuh di hutan mangrove. Buah pedada ini belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat, sehingga perlu mengolahnya menjadi bahan pangan yang bernilai ekonomis.

Menurut Hachinohe dkk. (1999), buah pedada yang matang penuh dicirikan dengan berwarna

1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau

2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi sebagai Upaya Pemberdayaan Ibu-ibu Rumah Tangga di Desa Latimojong, Kabupaten Enrekang (Utilization of Coffe Skin (Exocarp) Waste as an Effort to Empower Housewives in Latimojong Village, Enrekang District)

Andi Nur Fajri Sulot^{1*}, Nurul Fitriani Syam¹, Nurlaela Jufr¹, Rosnita Sari²,
Meta Mahendradatta¹

¹ Departemen Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin,
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar 90245

² Departemen Sastra Prancis, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Hasanuddin,
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar 90245

*Email Korespondensi: nurifajrisulot@gmail.com
Diterima Juli 2019, Disetujui Agustus 2019

ABSTRAK

Desa Latimojong, Kecamatan Buntu Batu merupakan salah satu daerah penghasil kopi terbesar di Kabupaten Enrekang. Pengolahan biji kopi memberikan hasil samping berupa kulit kopi yang berpotensi menjadi limbah. Alternatif solusi yang dapat dilakukan adalah mengolah limbah kulit kopi tersebut menjadi sebuah produk berupa bubuk kulit kopi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, khususnya ibu-ibu rumah tangga sebagai bahan pewarna atau pemberi aroma pada produk pangan. Program ini bertujuan untuk memberdayakan para ibu rumah tangga melalui pemanfaatan limbah kulit kopi. Metode yang digunakan ialah penyuluhan dan demonstrasi dengan beberapa tahapan, yaitu pra kegiatan, sosialisasi, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan. Hasil dari pelaksanaan kegiatan ini ialah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang pengolahan limbah kulit kopi, menghasilkan suatu produk yang berasal dari limbah kulit kopi, serta memberikan nilai ekonomis pada kulit kopi.

Kata kunci: bubuk, ibu rumahtangga, kulit kopi, pemberdayaan

ABSTRACT

The Village of Latimojong, Sub-district of Buntu Batu is one of the largest coffee producing areas in Enrekang Regency. Coffee bean processing gives a by-product in the form of coffee husk which has the potential to become waste. Alternative solutions that can be done is to process the coffee skin waste into a product in the form of coffee skin powder that can be used by the community, especially housewives as coloring agents or scents in food products. This program aims to empower housewives through the utilization of coffee skin waste. The method used is counseling and demonstration with several stages, namely pre-activity, socialization, implementation, and evaluation of activities. The results of the implementation of this activity is to increase community knowledge and skills about processing coffee skin waste, producing a product derived from coffee skin waste, and provide economic value to the skin of the coffee.

Keywords: coffee husk, empowerment, housewife, powder

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil kopi terbesar keempat di dunia setelah Brazil, Vietnam, dan Kolombia (ICO 2017). Kopi merupakan salah satu hasil komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi di antara tanaman perkebunan lainnya seperti kakao dan teh. Selain berperan penting sebagai sumber devisa negara, kopi juga merupakan sumber penghasilan bagi satu setengah juta jiwa petani kopi di Indonesia (Rahardjo 2012).

Penghasil kopi di Indonesia terpusat di beberapa wilayah, salah satunya, yaitu Desa Latimojong, Kecamatan Buntu Batu, Kabupaten Enrekang (Thamrin et al. 2015). Terletak di lereng Pegunungan Latimojong dengan luas daerah 19,98 km² dan jumlah penduduk mencapai 3.030 jiwa (BPS Enrekang 2018). Sementara itu, jumlah lahan kopi Kecamatan Buntu Batu seluas 2.077 ha dengan jumlah produksi sebanyak 1.823 ton. Data ini menunjukkan bahwa hasil tersebut cukup besar dibandingkan dengan daerah penghasil kopi lain di Kabupaten Enrekang, yaitu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengaruh Penambahan Emulsifier dan Stabilizer Terhadap Kualitas Santan Kelapa

Suci L. Sidik^{a*}, Feti Fatimah^a, Melske S. Sangi^a

^aJurusan Kimia, FMIPA, Unsrat, Manado

KATA KUNCI

Santan kelapa
Emulsifier
Stabilizer

ABSTRAK

Santan merupakan emulsi minyak dalam air yang diperoleh dengan cara memeras daging buah kelapa segar yang telah dihaluskan. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk meningkatkan waktu penyimpanan santan. Beberapa teknik yang digunakan adalah aseptisasi, variasi kecepatan putar maupun pengaruh suhu dingin untuk menambah waktu simpan santan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh penambahan emulsifier dan stabilizer terhadap kualitas santan kelapa. Kualitas yang diukur yaitu stabilitas emulsi pada berbagai perbandingan kelapa parut:air, jenis emulsifier serta konsentrasi stabilizer. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa krim santan yang diperoleh dari ekstraksi kelapa parut:air dengan perbandingan 4:1 memiliki stabilitas emulsi terbaik hingga jam ke-10. Pemakalan emulsifier sintetik polyoxyethylene (20) sorbitan monostearat dengan konsentrasi 1.00% dan stabilizer guar gum dengan konsentrasi 0.75% dapat meningkatkan stabilitas emulsi hingga mencapai 100% pada pengamatan sampai hari ke-13.

KEYWORDS

Coconut milk
Emulsifier
Stabilizer

ABSTRACT

Coconut milk is an oil-in-water emulsion obtained by squeezing fresh coconut meat. Several studies have been done to improve coconut milk storage time. Several techniques used to increase storage time of coconut milk are pasteurization, rotational speed variation and the use of low temperature. This study was aimed to determine the effect of emulsifier and stabilizer to the quality of coconut milk. Quality measured was the stability of emulsion at several ratio of cocout to water, type of emulsifier, and stabilizer concentration. The result revealed that coconut milk cream obtained from the extraction of coconut:water ratio of 4:1 has the best emulsion stability up to 10 hours. The use of 1.00% synthetic emulsifier polyoxyethylene (20) sorbitan monostearate and 0.75% stabilizer guar gum increased the stability of the emulsion up to 100% at day 13.

AVAILABLE ONLINE

18 Juni 2013

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara tropis penghasil tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) yang mempunyai manfaat besar dalam kehidupan manusia sehari-hari mulai dari akar, batang sampai ke pucuk. Tanaman kelapa juga memberi devisa besar bagi perekonomian rakyat dan negara. Salah satu bagian yang bermanfaat adalah buah kelapa yang dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan atau minuman. Daging buahnya dapat diolah

menjadi santan maupun minyak kelapa sedangkan tempurungnya dapat dijadikan bahan untuk arang aktif.

Santan merupakan emulsi minyak dalam air yang diperoleh dengan cara memeras daging buah kelapa segar yang telah dihaluskan. Kebutuhan masyarakat terhadap produk santan dilmbangi dengan tingginya proses pembusukan santan. Hal ini disebabkan santan mempunyai kandungan air, lemak dan protein yang cukup tinggi. Oleh karena itu, sangat diperlukan suatu teknik pengawetan

*Corresponding author: Jurusan Kimia FMIPA UNSRAT, Jl. Kampus Utsrat, Manado, Indonesia 95115; Email address:

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DIVERSIFIKASI PEMANFAATAN LIMBAH KULIT BUAH KOPI UNTUK PRODUK YANG BERNILAI EKONOMIS TINGGI DI KABUPATEN LOMBOK UTARA

Bambang Supeno¹⁾, Erwan²⁾, dan Ni Md Laksmi Ernawati³⁾

1) Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Jl. Majapahit 62 Mataram 83125
2) Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Jl. Majapahit 62 Mataram 83125
e-mail: bsupeno59@unram.ac.id

ABSTRAK

Program ini bertujuan untuk memberikan introduksi teknik pengolahan limbah kulit buah kopi menjadi produk unggulan yang bernilai ekonomis tinggi. Kegiatan telah dilaksanakan di tiga Desa, yaitu Sambik Bangkol, Genggelang dan Rempek Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Utara, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Kegiatan dilakukan pada bulan September hingga Desember 2017 dengan metode kaji terap.

Hasil kegiatan ini nampak seperti berikut : (a) dihasilkan tiga produk olahan limbah kulit buah kopi yang memiliki nilai ekonomis tinggi, yaitu teh cascara, pupuk organik dan pakan ternak. (b). Tiga produk samping olahan limbah kulit buah kopi secara ekonomis sangat menguntungkan, sehingga secara langsung perlahan dan pasti pendapatan kelompok tani kopi meningkat. (c). Ketiga produk olahan kulit buah kopi telah terkemas dengan berlabel merek dagang sesuai dengan kreasi kelompok masing-masing desa lokasi, layak untuk dijadikan produk unggulan daerah.

Kata Kunci: Diversifikasi, limbah, kulit, buah, kopi

PENDAHULUAN

Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat telah menetapkan komoditas perkebunan kopi dan kakao sebagai dua komoditas unggulan selain kelapa dan jambu mete. Rata-rata produksi biji kopi dan luas areal kopi NTB mulai dari tahun 2008 sampai 2013, yaitu total luas areal produksi sekitar 12.495,38167 hektar dan 5.105,025 ton total produksi dari potensi areal yang mencapai 46.451,65 Ha (Dinas Perkebunan Provinsi NTB, 2014).

Tiga lokasi sentra pengembangan kopi spesialti NTB, yaitu Rinjani, Tepal dan Tambora, yang dikenal dengan Kopi RITERA (Rinjani, Tepal, Tambora). Kopi Spesialti NTB menduduki 30 besar nasional dari 144 peserta dengan nilai 84,42, naik 4,42 point dari pertengahan 2011 meraih angka 80, khususnya Kopi Sajang/Rinjani dan Kopi Tepal bersertifikat Organik dari Lembaga Sertifikasi Organik Seloliman (LeSOS) Mojokerto – Jawa Timur dan diakui oleh Peneliti yang berkualifikasi Q-grader dari Specialty Coffee Association of America (SCAA) yang diakui dunia.

Kabupaten Lombok Utara merupakan salah satu kabupaten baru di Provinsi NTB yang memiliki potensi yang cukup baik untuk kopi, khususnya di kecamatan Gangga dengan luas areal tanaman kopi terluas sekabupaten Lombok Utara (Tabel 1.)

Dalam proses produksi kopi tersebut tentunya banyak menghasilkan limbah berupa kulit buah kopi paska panen. Limbah kulit buah kopi yang dihasilkan rata-rata mencapai 16,37% atau

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PEMANFAATAN BUAH TERUNG BELANDA DAN KULIT PISANG KEPOK DALAM PEMBUATAN SELAI

UTILIZATION BELANDA EGGPLANT AND KEPOK BANANA PEEL IN MAKING JAM

Yudi Sutriono¹, Usman Pato²

Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru
Jl. Bina Widya No. 30 Km. 12,5 Simpang Baru Kecamatan Tampan Pekanbaru (28293)
Telp. (0761) 63270, Fax. (0761) 63271
Email: yudisutriono@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to obtain the ratio of the addition of "belanda eggplant" on the quality of the jam of "kepok banana peel". Research was carried out by using a Complete Randomized Design (CRD), with 5 treatments and 3 repetitions to obtained 15 experimental units. The treatments were PT₀ (60% pureed of kepok banana peel and 0% pureed of belanda eggplant), PT₁ (50% pureed of kepok banana peel and 10% pureed of belanda eggplant), PT₂ (40% pureed of kepok banana peel and 20% pureed of belanda eggplant), PT₃ (30% pureed of kepok banana peel and 30% pureed of belanda eggplant) and PT₄ (20% pureed of kepok banana peel and 40% pureed of belanda eggplant). Data were analyzed statistically using ANOVA and DMRT at 5% level. The results show that the ratio of belanda eggplant and kepok banana peel significantly affected all parameters. The best treatment was PT₄ (20% pureed of kepok banana peel and 40% pureed of belanda eggplant) with a moisture content of 28,71%, ash content of 0,21%, viscosity 736,28 (cP), the fiber content of 0,51% and total sugar content 48,02%. Sensory test of jam from best treatment had red colour, somewhat flavorful belanda eggplant and kepok banana peel, sweet taste slightly sour, soft texture and overall assessment preferred by the panelists.

Keywords: Jam, Belanda Eggplant and Kepok Banana Peel.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pisang merupakan tanaman buah-buahan yang banyak tumbuh dan tersebar di seluruh Indonesia. Berdasarkan produksi pisang di Indonesia yaitu mencapai 6.189.052 ton dari 16.348.456 ton produksi buah nasional. Sebaran daerah produksi pisang hampir diseluruh wilayah Indonesia, dengan sebaran produksi tertinggi berada di Pulau Jawa, Jawa Barat, Jawa Timur dan Jawa Tengah yaitu sebesar 5.108.337 ton atau 63,7%

dari total produksi pisang nasional, sedangkan didaerah lainya seperti Lampung, Sumatera Utara dan Sumatera Selatan sebesar 940.390 ton atau 19,3%, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah dan Sulawesi Utara sebesar 6%, sisanya dari Nusa Tenggara, Bali dan Kalimantan, (BPS Indonesia, 2012).

Masyarakat pada umumnya memanfaatkan pisang kepok untuk diolah menjadi pisang rebus, pisang goreng, kue mollen, kolak dan getuk. Pemanfaatan pisang kepok yang cukup besar tersebut

1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau

2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Jom Faperta Vol. 3 No. 2 Oktober 2016

**DIVERSIFIKASI PRODUK OLAHAN APEL MANALAGI KUALITAS AFKIR
MENJADI SELAI DAN DODOL**

***DIVERSIFIED PRODUCTS PROCESSED OF APPLE MANALAGI AFKIR QUALITY
BECOME SELAI AND DODOL***

Deny Utomo¹⁾, Rekna Wahyuni²⁾, Cahyuni Novia³⁾

¹⁾Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan
email : denyut369@gmail.com

²⁾Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan
email : reknasugiyana@yahoo.com

³⁾Sekolah Tinggi Teknologi Nurul Jadid Probolinggo
email : vhiie_sky@rocketmail.com

ABSTRAK

Desa Duwet Krajan merupakan daerah penghasil apel manalagi baik kualitas bagus maupun afkir. Minimnya pengetahuan tentang diversifikasi olahan apel afkir dan menjual apel manalagi afkir dalam bentuk segar. Pelatihan pembuatan diversifikasi olahan apel manalagi kualitas afkir menjadi selai dan dodol sangatlah tepat untuk kondisi masyarakat desa Duwet Krajan. Pembuatan selai dan dodol apel difokuskan pada penanganan bahan baku dengan menggunakan Natrium bisulfit, pengukusan dan mengatur tingkat penggunaan api pada proses pemasakan. Capaian pada pelatihan pembuatan selai dan dodol apel manalagi kualitas afkir adalah seluruh peserta mitra kerja dapat membuat selai dan dodol apel manalagi kualitas afkir dengan baik beserta pengemasannya.

Kata kunci : apel, selai, dodol

ABSTRACT

Duwet Krajan village an apple manalagi producing areas both good quality and rejected. The purpose of the study wanted to find out knowledge about the partner rejects the diversification of processed apples and sells apples manalagi culled in fresh form. The method used is direct manufacture of a diversified training apple manalagi quality rejects of processed jam and dodol. The results of studies on the training of making jam and dodol apple manalagi quality rejects show all participants partners can make jam and dodol apple manalagi culled quality along with good packaging.

Keywords: apple, jam, dodol

I. PENDAHULUAN

Buah-buahan merupakan bahan pangan sumber vitamin. Buah cepat sekali rusak oleh pengaruh mekanik, kimia dan mikrobiologi

misalnya sinar matahari dan pengaruh biologis (jamur) sehingga mudah menjadi busuk. Oleh karena itu, pengolahan buah untuk memperpanjang masa simpan dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Karakterisasi Selai Tempurung Kelapa Muda

Yuliani HR¹

Jurusan Teknik Kimia Politeknik Ujung Pandang
Email: yulih02@yabsa.com

Abstract

This research aim to know addition influence of pectin and citrate acid to unripe coconut shell of coconut jam characteristic, and looks for combination of optimal pectin and citrate acid to yield good unripe coconut shell of coconut jam. Design of experiments applied is pattern completely randomized block design factorial which consist of two factor that is addition of pectin and citrate acid. First factor is addition of pectin consisted of three level that is addition of pectin 0,75 %, 1,00 %, 1,25 % and second factor is addition of citrate acid consisted of 0,50 %, 0,75 %, and 1,00 %. Parameter observed in this research is totalizing sugar, pectin rate, acid total, water content, and viscosity. Result of research indicates that treatment of addition of pectin 0,75 % and citrate acid 0,50 % yields unripe coconut shell of coconut jam with best characteristic: with sugar total 68,4302%, pectin rate 0,5694 %, sour total 7,8348 mgrek/100g, water content 15,1507%, hydrogen ion exponent 3,150 and viscosity of 89600 Cps.

Keywords : Jam, pectin, citrate acid, unripe acid

PENDAHULUAN

Kelapa (*Cocos nucifera* L.) adalah tanaman serba guna dimana seluruh bagian tanaman ini bermanfaat bagi kehidupan manusia. Di Indonesia buah kelapa dikonsumsi dalam bentuk segar atau diolah terlebih dahulu menjadi minyak, santan, kopra dan lain sebagainya. Kelapa yang masih muda dan memiliki tempurung yang masih muda dan lunak. Tempurung kelapa muda ini belum banyak dimanfaatkan dan hanya dijadikan bahan buangan setelah daging buah dan airnya diambil sebagai minuman dan campuran untuk membuat es kelapa muda. Untuk memanfaatkan bahan buangan ini maka tempurung kelapa muda dapat diolah menjadi beberapa produk olahan antara lain selai.

Tempurung kelapa muda memungkinkan untuk diolah menjadi produk selai karena dalam tempurung kelapa muda ditemukan adanya pektin dan biasanya dimasyarakat digunakan sebagai campuran dalam pembuatan lawar dan rujak. Tempurung kelapa muda memiliki kandungan pektin sebesar 0,2 %, (Fahrudin, 1997). Pektin diperlukan untuk membentuk *gel* (kekentalan) pada produk selai. Pembentukan *gel* pada selai dipengaruhi oleh empat substansi penting yaitu pektin, asam, gula dan air.

Selai adalah bahan makanan yang kental atau semi padat, terbuat dari campuran 45 bagian berat buah-buahan dan 55 berat gula (Astawan dan Astawan, 1991). Pengentalan selai dilakukan sampai dicapai kadar zat padat paling sedikit 65 % untuk semua jenis selai (Desrolier, 1998). Pembentukan gel terjadi hanya dalam satu rentang

pH yang sempit. Penambahan asam diperlukan untuk mengendalikan struktur selai (Desrolier, 1998). Asam yang umum ditambahkan dalam pembuatan selai adalah asam sitrat. Asam Sitrat banyak digunakan dalam industri pangan karena dapat menimbulkan rasa serta *flavor* yang menarik (Tjokroadijoesno, 1986). Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang besarnya konsentrasi pektin dan asam sitrat yang ditambahkan pada pembuatan selai tempurung kelapa muda agar dapat diperoleh selai tempurung kelapa muda dengan warna yang baik dan konsistensi yang baik pula.

Tempurung kelapa muda saat ini merupakan limbah buangan yang cukup banyak di kota makassar, sehingga perlu dicari alternatif untuk memanfaatkan. Pembuatan selai tempurung kelapa muda merupakan alternatif yang sangat tepat karena disamping membantu dinas kebersihan kota Makassar juga memberi nilai tambah baik dari segi ekonomi maupun pengetahuan bagi petani kelapa serta mempelajari bagaimana pengaruh penambahan pektin dan asam sitrat untuk menghasilkan selai tempurung kelapa muda yang baik.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penambahan pektin dan asam sitrat terhadap selai tempurung kelapa muda, dan mencari kombinasi pektin dan asam sitrat yang optimal dapat menghasilkan selai tempurung kelapa muda yang baik.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENETAPAN KANDUNGAN KOLESTEROL DALAM KUNING TELUR PADA AYAM PETELUR

ENI ARIYANI

Balai Penelitian Ternak, PO Box 221 Bogor 16002

RINGKASAN

Telur merupakan salah satu produk unggas yang memiliki kandungan gizi sangat tinggi. Telur terdiri atas tiga bagian utama, yaitu kulit telur (*egg shell*) dengan bobot sekitar 11%, putih telur (*albumen*) dengan bobot sekitar 58%, dan kuning telur (*yolk*) dengan bobot sekitar 31%. Kolesterol merupakan salah satu senyawa yang terkandung dalam lemak dari kuning telur. Senyawa tersebut dibagi menjadi dua kategori, yaitu HDL dan LDL. Senyawa kolesterol LDL dapat merugikan kesehatan. Kandungan dan komposisi kimia dari telur dapat berbeda satu dengan yang lainnya dikarenakan oleh beberapa faktor antara lain asupan ransum yang dikonsumsi oleh ayam, umur, varietas ayam, suhu lingkungan serta leju produksi. Kolesterol dapat dideteksi atau ditemukan di laboratorium dengan cara kolorimetri atau spektrofotometer. Kadar kolesterol yang ditentukan dalam tulisan ini berasal dari contoh yang masuk ke laboratorium Balitnak, Cawi. Kadar kolesterol yang ditentukan merupakan kadar total kolesterol dan contoh yang digunakan berasal dari jenis telur ayam ras cockit. Ulangan analisis dilakukan sebanyak 8 kali. Hasil kolesterol yang didapatkan berkisar antara 11.00-12.30 mg/g kuning telur.

Kata kunci: Kolesterol, telur, dan Spektrofotometer.

PENDAHULUAN

Salah satu kriteria keberhasilan pembangunan peternakan dewasa ini dapat diukur dari tingginya pertumbuhan subsektor peternakan ayam ras yang menghasilkan daging maupun telur telah memberikan sumbangan yang sangat signifikan sebagai sumber protein hewani masyarakat yang paling murah.

Dilihat dari aspek gizi, maka telur merupakan salah satu bahan makanan yang berasal dari produk ternak unggas yang paling lengkap baik dilihat dari aspek protein, lemak dan kandungan gizi lainnya. Telur terdiri atas tiga bagian utama, yaitu kulit telur (*egg shell*) dengan bobot sekitar 11%, putih telur (*albumen*) dengan bobot sekitar 58%, dan kuning telur (*yolk*) dengan bobot sekitar 31%. Kandungan dan komposisi kimia masing-masing bagian tersebut berbeda satu dengan yang lainnya. Terjadinya perbedaan komposisi gizi masing-masing bagian tersebut disebabkan antara lain oleh asupan ransum yang dikonsumsi ayam ras, umur dan varietas ayam, suhu lingkungan, serta laju produksi (Courtis dan Wilson, 1990).

Telur sebagai sumber gizi terutama asam lemak (18 : 1), zat besi, fosfor, trace elemen, vitamin A, D, E, K ataupun vitamin

B, termasuk vitamin B12. Disamping itu, telur mengandung 60% lipoprotein dan merupakan senyawa kompleks dari lipid netral, fosfolipid dan protein (Burley, 1970). Lemak telur berada dalam keadaan emulsi, sehingga mudah tercerna dan sangat menguntungkan bila dikonsumsi oleh orang tua dan anak-anak. Lebih lanjut dikatakan bahwa kuning telur tidak saja merupakan sumber lemak, namun juga sebagai sumber protein yang berkisar antara 15-16% dan vitamin A (40.000 IU per 100 gr). Lemak dalam kuning telur tidak bersifat bebas, akan tetapi terikat dalam bentuk partikel lipoprotein.

Lipoprotein kuning telur terdiri atas 85% lemak dan 15% protein. Lemak dari lipoprotein terdiri atas 20% fosfolipid (lecithin, fosfatidil serin), 60% lemak netral (trigliserida) dan 5% kolesterol.

Hasil uji coba di USA tentang kandungan kolesterol dalam telur diperoleh kisaran, yaitu sekitar 180-200 mg per butir telur. Uji kandungan kolesterol selanjutnya dilakukan di USA dengan menggunakan standar kuantitatif tes kolesterol, yaitu dengan analisis saponifikasi langsung dan gas kromatografi. Hasil yang diperoleh ternyata kadar kolesterol 22% lebih rendah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengaruh Proses Pemasakan... (Dian Sundari, et.al.)

PENGARUH PROSES PEMASAKAN TERHADAP KOMPOSISI ZAT GIZI BAHAN PANGAN SUMBER PROTEIN

EFFECT OF COOKING PROCESS OF COMPOSITION NUTRITIONAL SUBSTANCES SOME FOOD INGREDIENTS PROTEIN SOURCE

Dian Sundari^{1*}, Almasyhuri¹ dan Astuti Lamid²

¹Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Kemenkes RI, Jl. Percetakan Negara No. 29, Jakarta Pusat 10560, Indonesia

²Pusat Teknologi Terapan Kesehatan dan Epidemiologi Klinik, Kemenkes RI, Jl. Percetakan Negara No. 29, Jakarta Pusat 10560, Indonesia

*Korespondensi Penulis : dianas@litbang.depkes.go.id

Submitted: 06-07-2015, Revised: 11-11-2015, Accepted: 30-11-2015

Abstrak

Telah dilakukan penelitian pengaruh proses pemasakan terhadap komposisi zat gizi beberapa bahan pangan sumber protein baik hewani maupun nabati. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat apakah proses pemasakan yaitu perebusan dan penggorengan mempengaruhi kandungan zat gizi bahan pangan tersebut. Bahan pangan yang akan dijadikan sampel adalah daging ayam segar, ikan kembung segar, tempe dan tahu yang dibeli dari pasar tradisional di Kota Bogor. Analisis yang dilakukan meliputi analisis kadar air, kadar abu, kadar protein dan kadar lemak. Dari ke-4 macam bahan pangan yang dicoba, dibagi menjadi 3 bentuk perlakuan yaitu bentuk segar, direbus dan digoreng sehingga jumlah sampel yang dianalisis sebanyak 12 sampel. Metode yang digunakan adalah: analisis kadar air menggunakan metode oven (Thermogravimetri), kadar abu menggunakan metode tanur, kadar protein dengan metode Kjeldahl dan kadar lemak dengan metode Soxhlet. Hasil analisis memperlihatkan bahwa proses pemasakan bahan pangan dengan menggunakan panas menyebabkan penurunan kadar zat gizi bahan pangan tersebut dibandingkan bahan mentahnya. Tinggi atau rendahnya penurunan kandungan gizi suatu bahan pangan akibat pemasakan tergantung dari jenis bahan pangan, suhu yang digunakan dan lamanya proses pemasakan. Proses menggoreng menyebabkan penurunan kandungan gizi yang sangat signifikan karena penggorengan menggunakan suhu yang tinggi sehingga zat gizi seperti protein mengalami kerusakan. Sedangkan proses perebusan menyebabkan berkurangnya kandungan zat gizi karena banyak zat gizi terlarut dalam air rebusan. Walaupun demikian hal terpenting dalam pengolahan bahan pangan agar bahan pangan bernilai gizi tinggi dan aman dikonsumsi.

Kata Kunci : bahan pangan, pengolahan, pemasakan, komposisi gizi

Abstract

Has conducted research on the effect of the cooking process nutrient composition few food sources of protein, both animal and vegetable. The aim of this study was to see whether the cooking process is boiling and frying influence the nutrient content of foodstuffs. Foodstuffs to be sampled are fresh chicken meat, fresh mackerel, Tempe and Tofu were purchased from traditional markets in Bogor. Analysis is conducted analysis of water content, ash content, protein content and fat content. Of the four kinds of foodstuffs were tested, divided into three forms of treatment that is the form of fresh, boiled and fried so that the number of samples analyzed a total of 12 samples. The method used is: analysis of water content using the oven method (Thermogravimetri), ash content using the furnace method, protein content by Kjeldahl method and the fat content by Soxhlet method. The analysis showed the cooking process of food causes a decrease in the levels of nutrients in food than the raw material. High or low nutrient levels decrease due to cooking depending on the type of food, the temperature and the longer the cooking process. Frying process causes a decrease in nutrient content were highly significant because the frying uses high temperatures so that nutrients such as protein damage. While the boiling process leads to reduced nutrient content because many nutrients dissolved in boiling water. However the most important thing in food processing so that food of high nutritional value and safe for consumption.

UIN SUSKA RIAU

PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN PRODUK ALAT POTONG SOL SANDAL

Sulung Rahmawan Wiraghandi¹, M Adhi Prasnowo²

¹Teknik Industri, Fakultas Teknik
Universitas Hasyim Asy'ari Tebingting, Jombang, Indonesia
e-mail : surga1291o@gmail.com

²Teknik Industri, Fakultas Teknik
Universitas Maarif Hasyim Latif Sidanegara, Indonesia
e-mail : prasnowoadhi@dosen.umaha.ac.id

Diterima: 1 April 2017, Ditetujui: 24 Mei 2017, Dipublikasikan: 1 Juni 2017
©2017 -TEJ[Fakultas Teknik Universitas Maarif Hasyim Latif. Ini adalah artikel dengan akses terbuka di bawah lisensi CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

ABSTRAK

Langkah perancangan produk merupakan faktor penting dalam menghasilkan penemuan yang akan dicapai oleh tim desainer. Pada langkah penelitian ini perancangan produk terdiri dari : (1) Fase Perencanaan (2) Fase Pengembangan Konsep (3) Fase Perancangan Tingkat Sistem (4) Fase Perancangan Detail (5) Fase Pengujian dan Perbaikan (6) Fase Produksi. Pada tahap perancangan kemudian muncul 2 alternatif konsep. Konsep 1 adalah alat dengan mekanisme otomatis memanfaatkan motor listrik sedangkan konsep 2 adalah mekanisme otomatis menggunakan hidrolik angin. Pada tahap pemilihan konsep dipilih konsep 1 menggunakan metode *blotory dominance matrix* dengan prosentase bobot 85,529599%. Setelah konsep dipilih dan produk geometris dirancang kemudian dilanjutkan dalam tahap pengujian dan perbaikan, produk di realisasikan dan diuji dengan kapasitas potong 1473 unit / jam orang dan telah mampu memotong 2 lapisan bahan setebal 6 mm. Tahap akhir adalah membandingkan hasil perancangan dengan alat lama, pada tahap proses perbandingan ini dilakukan dengan metode sebagai berikut: (a) NPV, (b) PPA, (c) *stop watch time study*. Didapat hasil bahwa secara keseluruhan lebih banyak keuntungan alat baru dibandingkan dengan alat yang lama, dengan hasil perhitungan PV sebesar Rp. 2.072.996.438,54, PPA 0,01405 tahun, kapasitas potong satu setara dengan 5 alat lama yaitu 2406 unit / jam /orang dan posisi operator yang lebih nyaman dengan duduk.

Kata kunci: Perancangan dan Pengembangan Produk, *Voice of Customer*, Ergonomi, *Blotory Dominance Matrix*, *Stop watch time study*, NPV, PPA.

PENDAHULUAN

Upaya untuk mengikuti perkembangan yang semakin meningkat pelaku usaha yang semula hanya berjualan rumah tangga dalam berproduksi dan menggunakan peralatan usahanya, perlahan mulai mengganti peralatan produksi menjadi yang lebih berteknologi sebagai upaya untuk meningkatkan jumlah produksi agar bisa memenuhi permintaan pasar. Dari permasalahan inilah penelitian ini mencoba untuk memberikan alternatif solusi permasalahan yang ada dengan merancang dan mengembangkan alat produksi baru, berupa alat potong sol sandal dengan mekanisme kerja otomatis karena dengan mekanisme kerja otomatis sistem kerja akan lebih efektif dan efisien sehingga kapasitas produksinya bisa lebih banyak dan tetap dengan mempergunakan harga alat yang dengan range Rp.6-8 juta, agar alat bisa terjangkau oleh para pelaku usaha kelas menengah.

METODE PENELITIAN

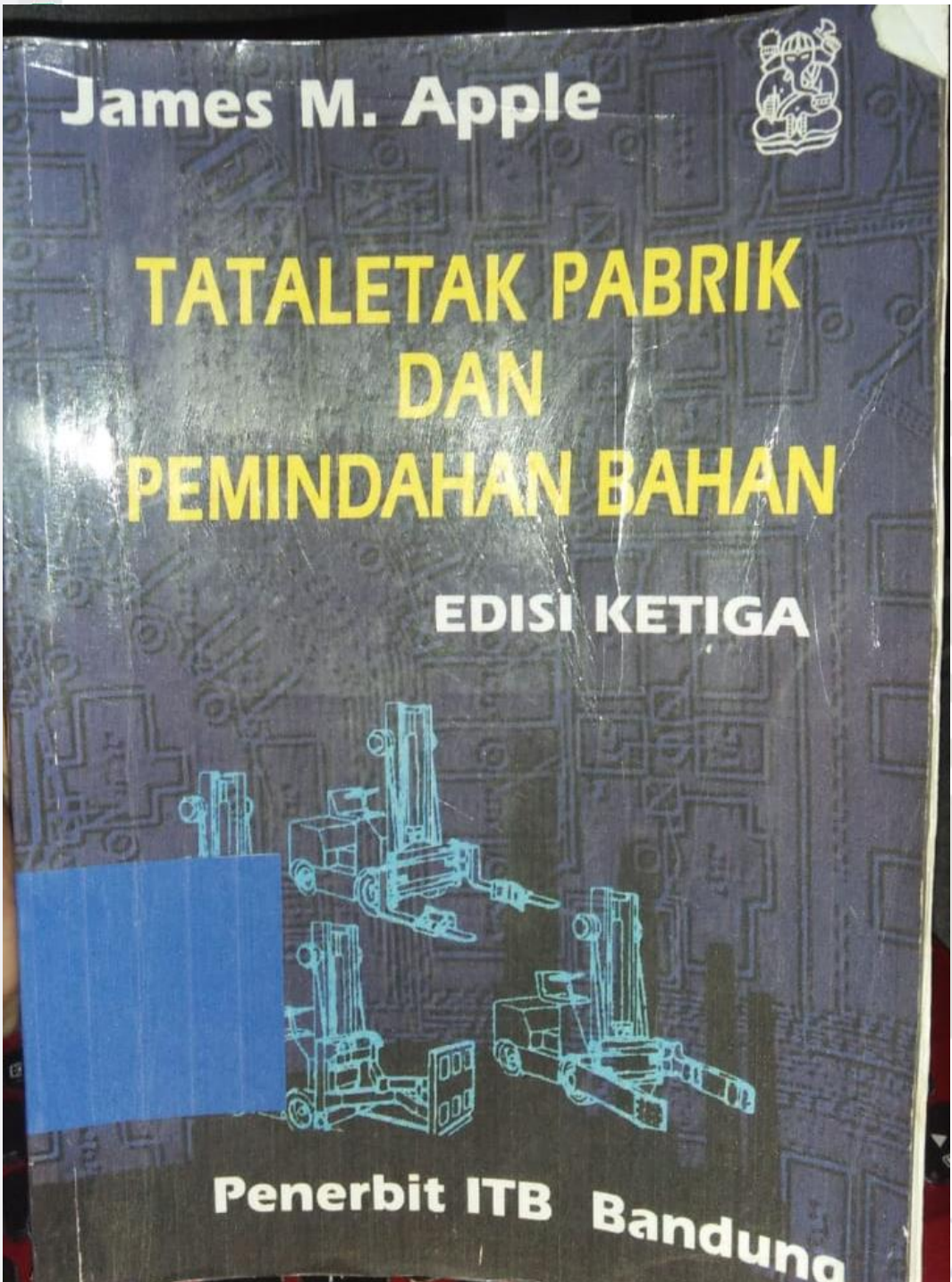
Perancangan dan Pengembangan Produk

Banyak literatur yang telah mencoba menjabarkan tentang perancangan dan bagaimana definisi tentang perancangan itu sendiri, perancangan (*design*) merupakan suatu kegiatan atau rekayasa rancang bangun yang dimulai dari ide-ide inovatif desain, atau kemampuan untuk menghasilkan karya dan cipta yang benar-benar dapat menjabarkan permintaan pasar karena adanya penelitian dan pengembangan teknologi (Prasetyowibowo, 2000).

Definisi desain menurut kamus umumnya adalah membuat suatu rencana (*to fashion after plan*). Selanjutnya adalah kombinasi definisi baik untuk proses maupun praktiknya yang diambil dari institusi *Institution of Engineering Designers* dan organisasi dosen desain teknik. SEED Ltd. Desain teknik adalah seluruh aktivitas untuk membangun dan mendefinisikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

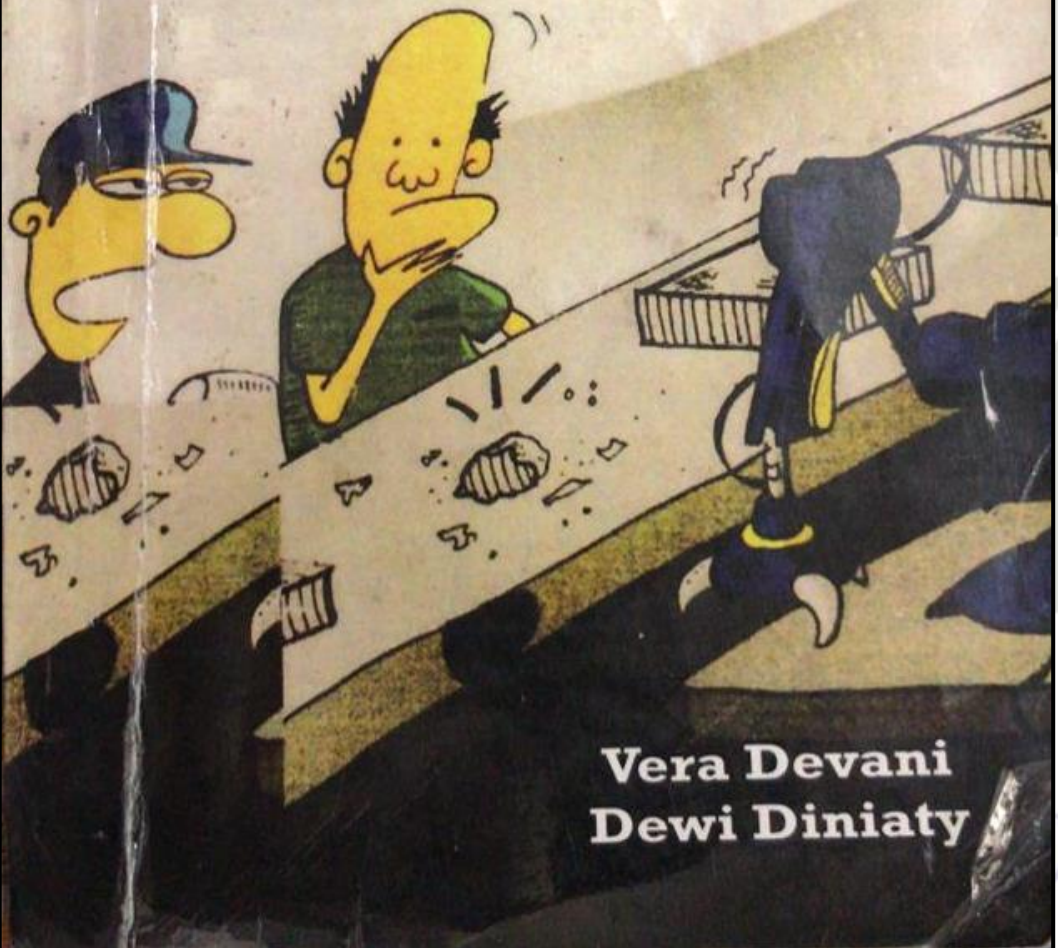
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGANTAR TEKNIK INDUSTRI



Vera Devani
Dewi Diniaty

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B

KUESIONER UJI KESUKAAN (UJI HEDONIK)

Jenis Produk : Selai Kulit Buah Kopi

Nama Responden :

Dihadapan saudara disajikan tiga (3) buah sampel selai kulit buah kopi yang memiliki perbedaan terhadap kuantitas penambahan kulit buah kopi dan gula. Saudara diharapkan untuk memberikan penilaian terhadap warna, rasa dan tekstur dari sampel yang disediakan sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Penilaian didasarkan atas skor 1-5.

1 = sangat tidak suka

2 = tidak suka

3 = agak suka

4 = suka

5 = sangat suka

Indikator	Sampel		
	1	2	3
Warna			
Rasa			
Tekstur			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C

DOKUMENTASI PANELIS KUISIONER UJI HEDONIK



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran D

BIOGRAFI PENULIS



Rika Ayu Indriani lahir di Perawang pada tanggal 17 Agustus 1998 anak dari pasangan ayahanda bernama Abd. Latif, S.T dan ibunda bernama Yuharni. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Adapaun perjalanan penulis dalam jenjang menuntut Ilmu Pengetahuan, penulis telah mengikuti pendidikan formal sebagai berikut :

Tahun 2005	Memasuki Sekolah Dasar YPPI Tualang, Kabupaten Siak
Tahun 2011	Memasuki SMPN 1 Tualang, Kabupaten Siak dan menyelesaikannya pada tahun 2014
Tahun 2014	Memasuki SMAN 1 Tualang, Kabupaten Siak dan menyelesaikan pendidikan menengah atasnya pada tahun 2017
Tahun 2017	Terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau, Fakultas Sains dan Teknologi, Jurusan Teknik Industri.
Nomor Handpone	0812-6179-7731
E-Mail	rikaayuindriani@gmail.com

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.