

**KUALITAS MAKANAN TRADISIONAL *Wuak-Piwuak* KHAS DAERAH
MUARO PAITI KECAMATAN KAPUR IX KABUPATEN LIMA
PULUH KOTA DENGAN KEMASAN YANG BERBEDA**

SKRIPSI

***Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) di Jurusan Kesejahteraan Keluarga
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang***



Oleh :

**Handika Yeli Puspita
Nim/BP: 16682/2010**

**JURUSAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

KUALITAS MAKANAN TRADISIONAL *Wuak-Piwuak* KHAS DAERAH
MUARO PAITI KECAMATAN KAPUR IX KABUPATEN LIMA
PULUH KOTA DENGAN KEMASAN YANG BERBEDA

Nama : Handika Yeli Puspita
NIM/BP : 16682/2010
Jurusan : Kesejahteraan Keluarga
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2015

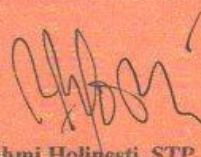
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



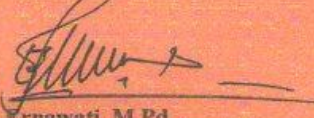
Dra. Witrnelis Syarif, M.Pd.
NIP.19590326 198503 2 001

Pembimbing II



Rahmi Holinesti, STP, M.Si
NIP. 19801009 200801 2 014

Mengetahui,
Ketua Jurusan KK FT UNP



Dra. Ernawati, M.Pd.
NIP. 19610618 198903 2 002

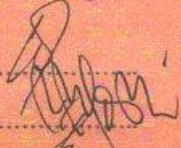
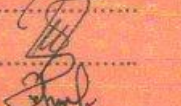
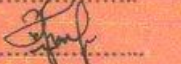
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Didepan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul : Kualitas Makanan Tradisional *Wuak-piwuak* Khas Daerah Muaro Paiti Kecamatan Kapur IX Kabupaten Lima Puluh Kota Dengan Kemasan Yang Berbeda
Nama : Handika Yeli Puspita
NIM/BP : 16682/2010
Jurusan : Kesejahteraan Keluarga
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2015

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Dra. Wirnelis Syarif, M.Pd.	1. 
Sekretaris	: Rahmi Holinesti, STP., M.Si.	2. 
Anggota	: Dra. Hj. Lucy Fridayati, M.Kes	3. 
Anggota	: Dra. Hj. Sofnitati	4. 
Anggota	: Wiwik Gusnita, S.Pd., M.Si.	5. 



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751) 7051186 FT: (0751) 7055644, 445118 Fax 7055644
E-mail : info@ft.unp.ac.id



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Handika Yeli Puspita
NIM/TM : 16682/2010
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Jurusan : Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul :

**KUALITAS MAKANAN TRADISIONAL WUAK-PIWUAK KHAS
DAERAH MUARO PAITI KECAMATAN KAPUR IX
KABUPATEN LIMA PULUH KOTA DENGAN KEMASAN YANG
BERBEDA.**

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sesuatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui,
Ketua Jurusan KK FT UNP

Dra. Ernawati, M.Pd
NIP.19610618 198903 2 002

Saya yang menyatakan,



Handika Yeli Puspita
16682/2010

ABSTRAK

Handika Yeli Puspita, 2015. Kualitas Makanan Tradisional Wuak-piwuak Khas Daerah Muaro Paiti Kecamatan Kapur IX Kabupaten Lima Puluh Kota Dengan Kemasan yang Berbeda

Pemanfaatan kemasan alami untuk makanan tradisional mulai menurun. Salah satu cara untuk mengoptimalkan potensi alam sekitar tempat tinggal adalah memanfaatkan kemasan alami sebagai wadah atau tempat makanan tradisional yaitunya *wuak-piwuak*. Ketahanan atau umur simpan dari kemasan alami pun bertambah jika dibandingkan dengan kemasan sintetis (plastik). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh jenis kemasan *wuak-piwuak* 1) kantong semar, terhadap kualitas warna aroma, rasa dan tekstur pada hari ke-0, ke-1, ke-3 dan hari ke-5, 2) Daun pisang, terhadap kualitas warna aroma, rasa dan tekstur pada hari ke-0, ke-1, ke-3 dan hari ke-5, 3) Kulit jagung, terhadap kualitas warna aroma, rasa dan tekstur pada hari ke-0, ke-1, ke-3 dan hari ke-5.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni (*true experiment*) dengan metode rancangan acak lengkap. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2014 dan berlokasi di Nagari Muaro Paiti Kecamatan Kapur IX Kabupaten Lima Puluh Kota. Variabel bebas adalah jenis kemasan *Wuak-piwuak*, kantong semar (X_1), daun pisang (X_2) dan kulit jagung (X_3), variable terikat (Y) adalah kualitas warna, aroma, rasa dan tekstur *wuak-piwuak*. Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari 30 orang panelis yang merupakan warga daerah Muaro Paiti yang tahu dan familiar dengan *wuak-piwuak*. Analisis data dilaksanakan melalui uji jenjang dan pengujian hipotesis menggunakan analisis statistik ANAVA. Jika terdapat perbedaan antara sampel, maka dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil uji organoleptik dari ketiga jenis pembungkus pada kualitas *wuak-piwuak* mengungkapkan bahwa kualitas warna *wuak-piwuak* (coklat) sangat coklat dan skor tertinggi 4,68 dengan kemasan kantong semar pada hari ke-5. Kualitas aroma (harum) dari ketiga jenis kemasan *wuak-piwuak* adalah beraroma harum dengan skor tertinggi 4,57 dengan kemasan daun pisang pada hari ke-0. Pada uji kualitas aroma (harum) hari ke-0 sampel tidak mengalami perbedaan yang nyata dengan X_1 (4,43) dan X_3 (4,34). Begitu juga dengan kualitas tekstur (kenyal) pada hari ke-0 skor tertinggi di peroleh *wuak-piwuak* dengan kemasan daun pisang (4,33) dan pada hari ke-3 juga diperoleh oleh kemasan daun pisang dengan skor tertinggi (3,08). Namun pada hari ke-0 tidak terdapat perbedaan dengan X_1 (4,29) dan X_3 (4,21). Begitu juga dengan hari ke-3 tektur (kenyal) tidak terdapat perbedaan yang nyata dengan X_1 (2,28) dan X_3 (2,91). Kualitas rasa (manis) *wuak-piwuak* yang tertinggi adalah kemasan kulit jagung pada hari ke-0 dengan nilai (4,36). Berdasarkan uji organoleptik hasil *wuak-piwuak* terbaik dalah hari ke-0 dan hari ke-1 sedangkan untuk hari-3 dan ke-5 *wuak-piwuak* telah mulai menunjukan tanda-tanda kerusakan dengan munculnya jamur dan lendir.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat ALLAH SWT atas segala rahmat dan hidayah-NYA yang memberikan kesempatan dan kesehatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Kualitas Makanan Tradisional Wuak-Piwuak Khas Daerah Muaro Paiti Kecamatan Kapur IX Kabupaten Lima Puluh Kota Dengan Kemasan Yang Berbeda”**.

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Tata Boga Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Terakhir dengan tulus penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Syahril, ST., M.SCE., PhD., selaku Dekan fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Dra. Ernawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Kasmita, S.Pd., M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Dra. Asmar Yulastri, M.Pd., selaku pembimbing akademik yang senantiasa meluangkan waktu serta membimbing penulis mulai dari duduk di Jurusan Kesejahteraan Keluarga.
5. Ibu Dra. Wirmelis Syarif, M.Pd., selaku pembimbing I penulis yang telah memberikan motivasi, arahan dan bimbingan mulai dari penulisan skripsi ini.
6. Ibu Rahmi Holinesti, S.TP, M.Si., selaku pembimbing II yang telah memberikan motivasi, arahan serta bimbingan mulai dari penulisan skripsi ini.
7. Ibu- ibu penguji, yang snantiasa meluangkan waktu untuk menguji dan membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Seluruh staf pengajar dan teknisi pada Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

9. Kedua orang tua yang tak henti-hentinya memberikan do'a, motivasi, dukungan moril dan materil kepada penulis.
10. Sahabat-sahabat yang telah memberikan motivasi dan bantuan selama proses penulisan skripsi ini.
11. Semua pihak yang turut berpartisipasi, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga bantuan yang telah diberikan mendapat ridho dari Allah SWT, dihitung sebagai Ibadah dan memperoleh balasan yang setimpal. Penulis tidak menutup diri untuk menerima kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini ke depannya. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak, khususnya bagi penulis sendiri. Amin.

Padang, Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	10
1. Kemasan Makanan	10
2. Umur Simpan Pangan	17
3. Kerusakan Pangan.....	19
4. Wuak-piwuak	19
5. Resep Wuak-piwuak	20
6. Bahan Yang Digunakan Dalam Pembuatan Wuak-piwuak	22
7. Peralatan Pengolahan Wuak-piwuak.....	26
8. Kualitas Wuak-piwuak.....	30
B. Kerangka Konseptual	32

	C. Hipotesis	33
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	
	A. Jenis Penelitian.....	34
	B. Objek Penelitian	34
	C. Lokasi Dan Jadwal Penelitian	34
	D. Variabel Penelitian	35
	E. Jenis Dan Sumber Data	35
	F. Prosedur Penelitian.....	36
	G. Rancangan Penelitian	42
	H. Kontrol Validitas.....	43
	I. Instrument Penelitian	44
	J. Teknik Pengumpulan Data.....	44
	K. Teknik Analisis Data.....	45
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian	46
	B. Pembahasan.....	75
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan	87
	B. Saran.....	90
	DAFTAR PUSTAKA.....	91
	LAMPIRAN.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Resep Wuak-piwuak	21
2. Rancangan Pengamatan Penelitian.....	42
3. Kisi-kisi Instrumen Penelitian	44
4. ANAVA	45
5. Hasil Analisis Kualitas Warna (Coklat) Wuak-piwuak dengan Pem- bungkus Kantong Semar	47
6. Hasil Analisis Duncan Kualitas Warna (Coklat) Wuak-piwuak Dengan Pembungkus Kantong Semar	48
7. Hasil Analisis Kualitas Aroma (Harum) Wuak-piwuak Dengan Pem- bungkus Kantong Semar	50
8. Hasil Analisis Duncan Kualitas Aroma (Harum) Wuak-piwuak Dengan Pembungkus Kantong Semar	50
9. Hasil Analisis Kualitas Tekstur (Kenyal) Wuak-piwuak Dengan Pembungkus Kantong Semar	52
10. Hasil Analisis Duncan Kualitas Tekstur (Kenyal) Wuak-piwuak Dengan Pembungkus Kantong Semar	53
11. Hasil Analisis Kualitas Rasa (Manis) Wuak-piwuak Dengan Pem- bungkus Kantong Semar	55
12. Hasil Analisis Duncan Kualitas Rasa (Manis) Wuak-piwuak Dengan Pembungkus Kantong Semar	55
13. Hasil Analisis Kualitas Warna (Coklat) Wuak-piwuak dengan Pem- bungkus Daun Pisang	57
14. Hasil Analisis Duncan Kualitas Warna (Coklat) Wuak-piwuak Dengan Pembungkus Daun Pisang	58
15. Hasil Analisis Kualitas Aroma (Harum) Wuak-piwuak dengan Pem- bungkus Daun Pisang	60
16. Hasil Analisis Duncan Kualitas Aroma (Harum) Wuak-piwuak	

Dengan Pembungkus Daun Pisang	60
17. Hasil Analisis Kualitas Tekstur (Kenyal) Wuak-piwuak Dengan Pembungkus Daun Pisang	62
18. Hasil Analisis Duncan Kualitas Tekstur (Kenyal) Wuak-piwuak Dengan Pembungkus Daun Pisang	63
19. Hasil Analisis Kualitas Rasa (Manis) Wuak-piwuak Dengan Pem- bungkus Daun Pisang	64
20. Hasil Analisis Duncan Kualitas Rasa (Manis) Wuak-piwuak Dengan Pembungkus Daun Pisang	65
21. Hasil Analisis Kualitas Warna (Coklat) Wuak-piwuak dengan Pem- bungkus Kulit Jagung	67
22. Hasil Analisis Duncan Kualitas Warna (Coklat) Wuak-piwuak Dengan Pembungkus Kulit Jagung	68
23. Hasil Analisis Kualitas Aroma (Harum) Wuak-piwuak dengan Pem- bungkus Kulit Jagung	69
24. Hasil Analisis Duncan Kualitas Aroma (Harum) Wuak-piwuak Dengan Pembungkus Kulit Jagung	70
25. Hasil Analisis Kualitas Tekstur (Kenyal) Wuak-piwuak Dengan Pembungkus Kulit Jagung	71
26. Hasil Analisis Duncan Kualitas Tekstur (Kenyal) Wuak-piwuak Dengan Pembungkus Kulit Jagung	72
27. Hasil Analisis Kualitas Rasa (Manis) Wuak-piwuak Dengan Pem- bungkus Kulit Jagung	74
28. Hasil Analisis Duncan Kualitas Rasa (Manis) Wuak-piwuak Dengan Pembungkus Kulit Jagung	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Nepanthes</i> Jenis <i>ampullaria</i>	14
2. Kerangka Konseptual	33
3. Diagram Alir Pembuatan Wuak-piwuak	41
4. Rata-rata Skor Kualitas Warna (Coklat) Wuak-piwuak Pembungkus Kantong Semar	45
5. Rata-rata Skor Kualitas Aroma (Harum) Wuak-piwuak Pembungkus Kantong Semar	49
6. Rata-rata Skor Kualitas Tekstur (Kenyal) Wuak-piwuak Pembungkus Kantong Semar	51
7. Rata-rata Skor Kualitas Rasa (Manis) Wuak-piwuak Pembungkus Kantong Semar	54
8. Rata-rata Skor Kualitas Warna (Coklat) Wuak-piwuak Pembungkus Daun Pisang.....	55
9. Rata-rata Skor Kualitas Aroma (Harum) Wuak-piwuak Pembungkus Daun Pisang.....	59
10. Rata-rata Skor Kualitas Tekstur (Kenyal) Wuak-piwuak Pembungkus Daun Pisang	61
11. Rata-rata Skor Kualitas Rasa (Manis) Wuak-piwuak Pembungkus Daun Pisang.....	64
12. Rata-rata Skor Kualitas Warna (Coklat) Wuak-piwuak Pembungkus Kulit Jagung	66
13. Rata-rata Skor Kualitas Aroma (Harum) Wuak-piwuak Pembungkus Kulit Jagung	68
14. Rata-rata Skor Kualitas Tekstur (Kenyal) Wuak-piwuak Pembungkus Kulit Jagung	70
15. Rata-rata Skor Kualitas Rasa (Manis) Wuak-piwuak Pembungkus Kulit Jagung	73

16. Bahan-bahan Dalam Pengolahan Wuak-piwuak.....	136
17. Kemasan Wuak-piwuak	136
18. Peralatan Pengolahan Wuak-piwuak.....	137
19. Kompor Yang Digunakan dalam Pengolahan Wuak-piwuak	137
20. Proses Pencampuran Bahan	138
21. Adonan Wuak-piwuak.....	138
22. Proses Memasukkan Adonan Ke Dalam Kemasan	139
23. Wuak-piwuak Siap Untuk Dimasak	139
24. Wuak-piwuak Yang Telah Matang	140
25. Wuak-piwuak Siap Untuk Diuji Organoleptik.....	140
26. Keadaan Wuak-piwuak Pada Hari ke-0	141
27. Keadaan Wuak-piwuak Pada Hari ke-1	141
28. Keadaan Wuak-piwuak Pada Hari ke-3	142
29. Keadaan Wuak-piwuak Pada Hari ke-5	142
30. Uji Organoleptik.....	143
31. Uji Organoleptik.....	143

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian.....	95
2. Surat Keterangan Selesai Penelitian	96
3. Angket Penelitian.....	97
4. Tabulasi Data Penelitian	104
5. Hasil Uji Statistik	113
6. Dokumentasi Penelitian	136
7. Kartu Konsultasi Pembimbing I	144
8. Kartu Konsultasi Pembimbing II	146

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makanan merupakan kebutuhan pokok manusia yang harus dipenuhi. Makanan mempunyai fungsi yang sangat penting untuk melanjutkan kelangsungan hidup. Oleh sebab itu setiap manusia berhak atas makanan yang memadai baik kualitas maupun kuantitasnya. Makanan yang aman merupakan faktor yang penting untuk meningkatkan derajat kesehatan seseorang. Semakin hari kebutuhan hidup manusia semakin meningkat terutama terhadap makanan, berimbas salah satu aspek penting tetapi kurang dipahami secara komprehensif yaitu kemasan makanan. Kemasan selain berfungsi sebagai wadah atau pembungkus, kemasan juga mampu melindungi atau dapat mencegah terjadinya kerusakan pada makanan serta membantu memperpanjang umur simpan pada makanan.

Seiring dengan perkembangan zaman, kemasan makanan juga memiliki daya tarik tersendiri. Pemilihan kemasan yang cocok merupakan faktor penting agar suatu produk menjadi menarik dan mudah dikenal konsumen. Selain memperhatikan bentuk yang menarik dari kemasan, kita harus memperhatikan keamanan pangan yang dikemas dalam kemasan tersebut. Kemasan makanan dianggap sebagai kontaminan yang dapat mengancam keamanan pangan apabila standar kemasan, cara mengemas dan jenis bahan pengemas tidak sesuai dengan produk yang dikemas (Yuyun, dkk 2011 : 2).

Menurut undang-undang RI No 7 Tahun 1996 keamanan pangan didefinisikan sebagai kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, benda-benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia. Berbagai permasalahan kemasan makanan sintetis misalnya plastik apabila salah penggunaan berdampak buruk bagi kesehatan dan lingkungan. Maka dari itu perlu kita manfaatkan potensi alam yang berada di lingkungan sekitar, sehingga berdampak positif bagi kesehatan dan lingkungan. Salah satu contohnya adalah jenis kemasan alami seperti kantong semar (*Nepenthes*), daun pisang (*Musa sapientum* var. *sylvesteris*), dan kulit jagung (*Zea mays*).

Kantong semar merupakan tanaman yang unik dan eksotis, dengan corak warna yang sangat mempesona keindahan kantongnya. Kantong semar habitat aslinya adalah tempat terbuka atau hutan yang miskin unsur hara dengan pencahayaan terbatas dan kelembaban tinggi (Purwanto, 2007 : 7). Menurut informasi dari masyarakat Muaro Paiti Kecamatan Kapur IX, kantong semar sering ditemui adalah kantong semar dengan jenis *Nepenthes ampullaria*. Kantong semar khususnya di daerah Muaro Paiti menyebut tanaman ini dengan nama *Boruak-boruak*. Kantong semar dengan bentuknya yang menarik dibawa pulang ke rumah untuk dijadikan mainan atau ada juga sebagian kecil masyarakat memanfaatkan kantong semar sebagai tanaman hias. Kantong semar yang sudah dikeringkan dengan bantuan cahaya matahari ketahanannya mencapai satu tahun, sehingga kantong semar berpotensi dijadikan kemasan untuk makanan.

Masyarakat sangat mudah menemukan kantong semar karena sebagian besar dari masyarakat bekerja sebagai petani gambir, dengan luas lahan tanaman gambir mencapai 5.698 ha (BPS Sumatera Barat, 2005). Tanaman gambir pada umumnya hidup pada daerah perbukitan, hutan gambut dan semak belukar. Pada area lahan pertanian gambir ini sering dijumpai tanaman kantong semar. Kantong semar juga tumbuh pada daerah perbukitan, hutan gambut, semak belukar dan daerah aliran sungai.

Selain dari kantong semar, daun pisang banyak digunakan sebagai pembungkus makanan dan pemberi flavour dalam pengolahan bahan pangan. Daun pisang sering ditemukan di sekitar tempat tinggal, banyak makanan tradisional yang di bungkus dengan daun pisang seperti lempeng, lontong, arem-arem. Sesuai dengan pendapat Mahapatra dkk (dalam Mastuti dkk, 2014 : 60) bahan pangan yang dibungkus dengan daun pisang lalu dikukus akan memberikan cita rasa tertentu. Jenis tanaman pisang sangat beragam, daun pisang yang baik di gunakan untuk kemasan adalah jenis daun pisang batu. Daun pisang batu lebih tebal, menghasilkan aroma yang harum dan tidak menimbulkan perubahan warna pada makanan. Selain dari daun pisang ada juga kemasan organik lain yaitu kulit jagung.

Belakangan ini kulit jagung sebagian besar dimanfaatkan untuk pakan ternak, sementara itu di daerah lain kulit jagung sudah dimanfaatkan untuk kemasan makanan tradisional, Misalnya untuk kemasan Angling yang berasal dari daerah Kuningan Jawa Barat (Mujahidin, 2008 : 20). Kulit jagung juga berpotensi dijadikan kemasan makanan karena memberikan daya tarik

tersendiri untuk makanan tradisional. Selain itu kulit jagung merupakan kemasan organik sehingga tidak berbahaya bagi kesehatan. Kulit jagung yang biasanya dimanfaatkan untuk kemasan makanan adalah kulit jagung manis karena memiliki daun yang tipis dan mudah dibentuk. Menurut pendapat Anggraeny (dalam Buyamin dkk 2013 : 3) kulit jagung manis sangat potensial untuk dijadikan silase karena kadar gulanya cukup tinggi. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa makanan yang dibungkus dengan kulit jagung yang pemasakannya dikukus akan berasa lebih manis karena kulit jagung mengandung kadar gula yang cukup tinggi.

Tanpa kita sadari di lingkungan sekitar tempat tinggal kita telah banyak ditemui makanan jajanan yang kemasannya tidak sesuai dengan produk yang dikemasnya. Misalnya saja di daerah Muaro Paiti Kecamatan Kapur IX makanan khas seperti *wuak-piwuak* telah dibungkus dengan plastik. *wuak-piwuak* dahulunya dibungkus dengan kantong semar, seiring berjalannya waktu *wuak-piwuak* dibungkus dengan kemasan sintetis (plastik). Hal ini dapat menyebabkan dampak negatif bagi kesehatan dan lingkungan karena kemasan plastik tidak dapat terurai di dalam tanah sehingga menyebabkan pencemaran dan kerusakan pada lingkungan. Selain itu *wuak-piwuak* yang dibungkus dengan kemasan plastik bisa hilangnya ciri khas makanan serta warisan budaya daerah Muaro Paiti.

Wuak-piwuak merupakan sejenis makanan tradisional yang bahannya hampir sama dengan bika, kedua jenis makanan ini terbuat dari tepung beras, gula aren, kelapa parut dan santan. Perbedaan makanan ini terletak pada teknik

pemasakannya, *wuak-piwaug* dimasak dengan teknik dikukus, sedangkan bika dengan teknik dipanggang. *Wuak-piwaug* yang terbuat dari gula aren lebih enak dibandingkan dengan *wuak-piwug* yang terbuat dari gula pasir, karena gula aren memiliki cita rasa yang khas. Gula aren lebih aman untuk dikonsumsi karena diproses secara alami serta tidak membutuhkan proses penyulingan berkali-kali atau menggunakan bahan tambahan untuk pemurniannya. Gula aren memiliki kandungan gizi yang baik bagi kesehatan, yaitu mengandung vitamin neurotropik (vitamin B1, B6, B12) yang dapat mencegah kerusakan sistem saraf dengan membantu pembentukan *myelin* atau selubung saraf (Hermana, 2010).

Wuak-piwug saat sekarang ini, sering ditemukan dengan menggunakan kemasan daun pisang atau plastik. Biasanya *wuak-piwaug* dijadikan bekal bagi petani gambir. Petani gambir membawa *wuak-piwaug* ke ladang gambir dalam jumlah yang banyak, dengan tujuan sebagai bekal dan dijadikan teman minum teh atau kopi. Hal ini disebabkan jarak antara ladang gambir dengan pemukiman penduduk sangat jauh.

Menurut Siswono (dalam Ummah 2013: 3) “Makanan yang dibungkus dengan kemasan sintetis (plastik) dalam keadaan panas memiliki kelemahan, yaitunya berbahaya bagi kesehatan manusia yang mana migrasi residu monomer vinil klorida sebagai unit penyusun polivinilklorida (PCV) yang bersifat karsinogenik. Monomer-monomer tersebut akan masuk kedalam makanan dan selanjutnya akan masuk ke dalam tubuh orang yang mengkonsumsinya. Penumpukan bahan kimia di dalam tubuh tidak akan larut dalam air sehingga tidak dapat dibuang bersama urin atau feses”.

Penumpukan bahan kimia inilah yang bisa menimbulkan gangguan kesehatan bagi pemakainya dan bisa mengakibatkan kanker. Untuk menyelamatkan lingkungan dan kesehatan dari bahaya kemasan sintetis

(plastik) perlu kita manfaatkan sumber daya alam yaitunya kemasan alami, yang mana kemasan alami tersebut lebih bersifat ekonomis dan dapat diuraikan kembali oleh mikroorganisme secara alami menjadi senyawa yang ramah lingkungan.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Kualitas Makanan Tradisional *Wuak-piwuak* Khas Daerah Muaro Piti Kecamatan Kapur IX Kabupaten Lima Puluh Kota Dengan Kemasan Yang Berbeda”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis kemukakan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Pemanfaatan kemasan organanik belum maksimal, sehingga masyarakat cenderung menggunakan kemasan sintetis.
2. Kemasan sintetis (plastik) dijadikan sebagai kemasan makanan tradisional, sehingga berdampak negatif bagi kesehatan dan lingkungan karena plastik tidak bisa terurai secara alami sehingga menyebabkan kerusakan pada lingkungan.
3. *Wuak-piwuak* merupakan makanan tradisional yang dijadikan bekal oleh petani gambir, sehingga kualitas dan umur simpan makanan tersebut harus ditingkatkan.
4. Adanya kemasan untuk melindungi dan mempertahankan umur simpan makanan, karena *Wuak-piwuak* dijadikan bekal oleh petani gambir hal ini disebabkan jarak tempuh ladang gambir dengan pemukiman sangat jauh.

5. Makanan tradisional harus dijaga kelestariannya karena merupakan warisan budaya.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu : pengaruh kualitas makanan tradisional *wuak-piwuak* dengan kemasan yang berbeda. Pengamatan dilakukan selama lima hari yaitu : hari ke- 0, hari ke-1, hari ke-3 dan hari-5.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diajukan perumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimanakah pengaruh kemasan *wuak-piwuak* yang dikemas dengan kantong semar , terhadap kualitas warna, aroma, rasa, tekstur pada hari ke- 0, hari ke-1, hari ke-3 dan hari ke-5?
2. Bagaimanakah pengaruh kemasan *wuak-piwuak* yang dikemas dengan daun pisang , terhadap kualitas warna, aroma, rasa, tekstur pada hari ke-0, hari ke-1, hari ke-3 dan hari ke-5?
3. Bagaimanakah pengaruh kemasan *wuak-piwuak* yang dikemas dengan kulit jagung , terhadap kualitas warna, aroma, rasa, tekstur pada hari ke-0, hari ke-1, hari ke-3 dan hari ke-5?
4. Apakah terdapat perbedaan pengaruh jenis kemasan *wuak-piwuak* (kantong semar, daun pisang dan kulit jagung) terhadap kualitas warna, aroma, tekstur, rasa pada hari ke-0, hari ke-1, hari ke-3 dan hari ke-5?

E. Tujuan Penelitian

Bertitik tolak dari rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis pengaruh jenis kemasan *wuak-piwuak* (kantong semar), terhadap kualitas warna, aroma, rasa dan tekstur pada hari ke-0, hari ke-1, hari ke-3 dan hari ke-5.
2. Menganalisis pengaruh jenis kemasan *wuak-piwuak* (daun pisang), terhadap kualitas warna, aroma, rasa dan tekstur pada hari ke-0, hari ke-1, hari ke-3 dan hari ke-5.
3. Menganalisis pengaruh jenis kemasan *wuak-piwuak* (kulit jagung), terhadap kualitas warna, aroma, rasa dan tekstur pada hari ke-0, hari ke-1, hari ke-3 dan hari ke-5.
4. Menganalisis perbedaan pengaruh jenis kemasan *wuak-piwuak* (kantong semar, daun pisang dan kulit jagung) yang digunakan terhadap kualitas warna, aroma, rasa, tekstur dan umur simpan pada hari ke-0, hari ke-1, hari ke-3 dan hari ke-5.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu :

1. Memambah wawasan tentang makanan khas daerah Muaro Paiti Kecamatan Kapur IX sehingga makanan tersebut dijaga kekhasannya.
2. Menambah wawasan tentang kemasan alami (kantong semar, daun pisang, dan kulit jagung) sehingga bisa dimanfaatkan sebagai wadah

makanan yang ramah lingkungan dan ekonomis, sehingga makanan tradisional tersebut tetap dilestarikan keberadaanya.

3. Memberikan informasi kepada petani gambir bahwa kemasan alami dapat menambah daya tahan *wuak-piwuak* yang dijadikan bekal untuk dibawa ke ladang gambir.
4. Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya tentang tanaman kantong semar, daun pisang dan kulit jagung yang dimanfaatkan untuk keperluan penelitian selanjutnya.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Kemasan Makanan

Kemasan makanan merupakan hal yang esensial karena penggunaan kemasan bagi makanan mempunyai fungsi sebagai tempat atau wadah pelindung makanan yang mencegah atau mengurangi kerusakan dan melindungi bahan yang ada di dalamnya dari pencemaran serta gangguan fisik seperti gesekan, benturan, dan getaran. Selain itu mutu kemasan juga dapat memberikan daya tarik tertentu bagi konsumen makanan tersebut. Terkait dengan keamanan pangan, kemasan makanan harus bebas dari sumber kontaminan dan bau yang menyengat. Kemasan pada dasarnya tidak boleh mengotori makanan atau larut ke dalam makanan sehingga menjadi sumber racun (Yuyun, 2006 : 34).

Menurut Yuyun (2006 : 67) kemasan dibedakan menjadi tiga berdasarkan frekuensi (tingkat keseringan pemakaian), sebagai berikut.

- 1) Kemasan sekali pakai (*disposable*), kemasan *disposable* hanya dapat digunakan sekali pakai dan langsung dibuang. Contohnya plastik bungkus es, daun pisang pembungkus tempe, plastik pembungkus penyek dan kertas pembungkus dodol.
- 2) Multirip, kemasan yang dapat digunakan kembali untuk mengemas produk yang sama. Misalnya produk teh botol, soft drink, kecap atau saus. Contohnya botol kemasan setelah digunakan akan ditarik kembali, lalu dibersihkan dan diisi ulang dengan produk yang sama.
- 3) Semidisposal (*semidisposable*), kemasan yang digunakan lagi oleh konsumen untuk mengemas makanan dan minuman lain. Misalnya, botol kaca selai, botol mayones, kaleng susu, kaleng roti atau botol minuman yang menarik sehingga bisa diisi makanan atau minuman lainnya.

Keamanan pangan merupakan faktor penting yang harus diperhatikan saat memilih jenis kemasan dan cara mengemas yang benar. Keamanan produk sangat penting karena kemasan *nonfood grade* biasanya mengandung bahan yang berbahaya yang dapat mengontaminasi makanan dan minuman. Menurut Yuyun (2011 : 69) kemasan yang baik harus memiliki syarat-syarat sebagai berikut.

- 1) Tidak mengandung bahan yang berbahaya yang dapat mengontaminasi makanan dan minuman yang dibungkus. Syarat ini diutamakan pada kemasan yang memiliki kontak langsung dengan produk. Bahan pengemas tidak boleh mengandung zat seperti formalin, boraks, lilin, logam berkarat atau melamin.
- 2) Kemasan tidak boleh larut atau terjadi perpindahan (migrasi) bahan kemasan kedalam makanan.
- 3) Warna pada kemasan harus menggunakan bahan pewarna *food grade* dan tidak mudah luntur karena pengaruh waktu dan perubahan suhu.
- 4) Pengemas makanan harus mudah dilepas atau dibersihkan dari produk makanan atau minuman.
- 5) Kemasan makanan tidak boleh meninggalkan bau menyengat atau mencampuri bau alami dari makanan atau minuman yang dikemas.
- 6) Kemasan harus mudah dibersihkan dan disanitasi sebelum digunakan untuk pengemas.
- 7) Jenis kemasan yang digunakan harus kuat dan fleksibel, sesuai dengan jenis produk makanan atau minuman yang akan dikemas.

Kemasan sangat banyak jenis dan ragamnya, ada juga kemasan yang dapat dimakan langsung yang dikenal dengan istilah *edible* karena terbuat dari bahan yang dapat dimakan seperti pati, protein, atau lemak. Sedangkan kemasan *biodegradable* adalah kemasan yang jika dibuang dapat didegradasi melalui proses fotokimia atau dengan menggunakan mikroba penghancur (Basriman 2010 : 24).

Saat ini penggunaan kemasan sintetis terutama plastik menjadi persoalan lingkungan karena tidak dapat didaur ulang dan tidak dapat di

uraikan secara alami oleh mikroba sehingga menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan. Kemasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemasan alami. Kemasan alami merupakan kemasan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan yang berada di lingkungan sekitar tempat tinggal, yang dapat dimanfaatkan secara langsung dan dapat melindungi serta menambah umur simpan makanan (Barisman, 2010 : 23). Kemasan alami sering disebut dengan kemasan ramah lingkungan, karena bisa terurai secara alami dengan tanah dengan bantuan bakteri penghancur. Adapun kemasan alami yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1) Kantong Semar

Kantong semar (*Nepanthes*) mulai dikenal dan dibudidayakan pada awal abad ke-18, tanaman ini sudah dikenal cukup lama. Tanaman karnivora yang ditemukan pada tahun 1737 ini habitat aslinya adalah di tempat terbuka atau hutan yang miskin unsur hara, dengan pencahayaan terbatas dan kelembaban tinggi. Dalam bahasa Latin, kantong semar disebut *Nepenthes* nama tersebut pertama kali diperkenalkan oleh J.P Breyne. Nama *Nepanthes* diambil dari sebuah nama gelas anggur (Mansur, 2006 : 11).

Di beberapa daerah Indonesia misalnya daerah Riau menyebut kantong semar dengan istilah *periuk monyet*, *kantong beruk* (Jambi), *ketakung* (Bangka), dan di daerah asalnya Kalimantan setiap suku memiliki istilah tersendiri, misalnya suku dayak katigan (Kalimantan Tengah) menyebutnya *ketupat napu*, napu artinya rawa. Suku dayak

katigan ini menjadikan *ketupat napu* untuk memasak nasi. Caranya dengan memasukkan beras ke dalam kantong, kemudian dikukus, layaknya membuat ketupat.

Di daerah Sumatera Barat kantong semar dikenal dengan istilah *kantong gobah*. *Kantong gobah* ini dimanfaatkan oleh sebagian masyarakat sebagai salah satu komoditi makanan khas yang disebut kue gobah. Jenis kantong semar yang dimanfaatkan adalah jenis spesies *Nepenthes ampullaria* (Mansur, 2006:12).

Penampilan kantong semar sangat eksotis karena dari ujung daun muncul kantong dengan bentuk, corak dan warna yang beragam. Kantong semar tergolong tanaman liana (merambat) dan dijuluki sebagai tanaman *carnivorous plant* yaitu tanaman pemakan daging. Kantong yang eksotis itu sebetulnya perangkap bagi hewan atau serangga yang terjebak di dalamnya, hewan-hewan tersebutlah yang merupakan sumber nutrisi bagi kantong semar yang tumbuh liar di alam bebas.

Kantong semar yang hidup di dataran tinggi, di atas ketinggian 1.000 meter dpl corak warnanya merah menyala, bentuk bibirnya pun lebih eksotis. Kantong yang hidup pada ketinggian 500-1000 m dpl, warna kantongnya tidak begitu eksotis dibandingkan dengan kantong semar yang hidup di dataran tinggi. Sedangkan kantong semar yang hidup di dataran rendah dibawah 500 m dpl warna kantongnya sangat variatif, ada yang hijau, merah pucat, dan bercak-bercak. Salah satu

contohnya adalah kantong semar jenis *Nepanthes ampullaria* yang hidup di daerah hutan rawa, pinggir sungai, semak belukar, dan hidup di tempat-tempat terbuka serta tanah-tanah yang basah (Mansur, 2006:12). *Nepanthes* jenis *ampullaria* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar. 1
***Nepanthes* jenis *ampullaria* (Dokumentasi Pribadi, 2014)**

2) Daun Pisang

Pisang mempunyai batang semu yang tersusun atas tumpukan pelepah daun yang tumbuh dari batang bawah tanah sehingga mempunyai ketebalan 20-50 cm. Daun yang piling muda terbentuk dibagian tengah tanaman, keluarnya menggulung dan terus tumbuh memanjang kemudian secara progresif membuka. Helaian daun berbentuk langset memanjang, mudah koyak, panjang 1,5-3 m, lebar 30-70 cm. Permukaan bawah daun berlilin, memiliki tulas tengah daun yang nyata, tersusun sejajar dan menyirip dan bewarna hijau. Berdasarkan pendapat Mastuti (2014 : 60) daun pisang yang baik digunakan untuk membungkus makanan adalah daun pisang batu. Daun pisang batu lebih tebal dibandingkan daun pisang lainnya, dari

segi warna daun pisang batu tidak mempunyai sifat luntur pada makanan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sahaa dkk (2013) diketahui bahwa daun pisang berpotensi digunakan dalam bidang medis karena dikehauai adanya aktifitas antimikroba dan antioksidan. Sahaa (dalam Mastuti 2014 : 60) menyatakan daun pisang mengandung asam galat yang merupakan tipe dari katekin. Katekin termasuk kedalam golongan polifenol dan merupakan salah satu senyawa sumber penghasil aroma. Polipenol memiliki peran sebagai antioksidan yang baik untuk kesehatan. Antioksidan pada polipenol dapat mengurangi resiko penyakit jantung, penyempitan pembuluh darah dan kanker, serta dapat mengurari resiko penyakit arzheimer atau sering disebut dengan pengecilan otak (Suryanata, 2010).

3) Kulit Jagung

Jagung (*Zea mays L.*) termasuk tanaman berumah satu (*Monoecioes*) dan tergolong dalam famili rumput-rumputan. Tanaman yang berasal dari daratan Amerika dan menyebar ke daerah sub-tropis dan tropis termasuk Indonesia. Produksi jagung di Indonesia menempati urutan ketiga produksi tanaman pangan Indonesia, setelah padi dan ubi kayu. Daerah produksi jagung utama di Indonesia adalah Jawa Tengah dan Jawa Timur yang menyumbang 60% dari seluruh produksi jagung nasional. Di luar Jawa, produksi jagung adalah

Sulawesi Selatan dan Lampung yang menyumbangkan 8% dan 6% dari total produksi nasional (Koswara, 2009 : 4).

Peningkatan produksi jagung akan menambah peningkatan terhadap limbah kulit jagung, yang mana limbah kulit jagung tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal. Sesuai dengan pendapat Pramita (dalam Widiyanti dkk, 2014 : 8) menjelaskan pada dasarnya limbah jagung berupa kulit jagung atau klobot jagung sampai saat ini pemanfaatannya diikuti oleh peningkatan limbah atau biomas (tongkol, batang dan kulit kurang maksimal, sedangkan jumlahnya sangat berlimpah ruah. Masyarakat pada umumnya menggunakan limbah jagung ini sebagai makanan ternak, pembungkus rokok, pembungkus makanan tradisional dan kerajinan tangan berupa bunga-bunga hias. Potensi serat kulit atau klobot jagung jika dijadikan suatu produk akan menjadi sesuatu benda fungsi yang menarik dan unik. Dengan adanya pengolahan kulit jagung dapat menambah nilai guna dan nilai jual yang tinggi.

Mujahid (2008 : 3) mengemukakan bahwa “Limbah jagung (kulit jagung) sebagian besar adalah bahan berlignoselulosa yang memiliki potensi produk masa depan”. Pada dasarnya limbah jagung sebagai bahan organik memiliki potensi besar sebagai bahan baku industri pangan, minuman, pakan, kertas, tekstil dan kompos. Belakangan ini kulit jagung sebagian besar dimanfaatkan untuk pakan ternak, sementara itu di daerah lain kulit jagung sudah dimanfaatkan

untuk kemasan makanan tradisional, misalnya untuk kemplang angling yang berasal dari daerah Kuningan Jawa Barat (Mujahidin : 20). Selain itu kulit jagung merupakan kemasan alami sehingga bisa terurai secara alami di dalam tanah dengan bantuan mikroorganisme penghancur. Kulit jagung sangat potensial untuk dijadikan silase karena kadar gulanya yang cukup tinggi (Anggraeny dalam Buyamin dkk, 2013 : 3). Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa makanan yang dibungkus dengan kulit jagung yang pemasakannya dikukus atau memanfaatkan uap air akan berasa lebih manis karena kulit jagung mengandung kadar gula yang cukup tinggi. Klebot atau kulit jagung pada saat ini sudah mulai dimanfaatkan untuk membungkus makanan tradisional, seperti bungkusan dodol, wajik, angling (peuyeum), lepat dan arem-arem. Di daerah Blitar wajik yang dibungkus dengan kulit jagung dijadikan sebagai oleh-oleh khas daerah tersebut.

2. Umur Simpan Pangan

Umur simpan didefinisikan sebagai selang waktu antara saat produksi hingga saat konsumsi dimana produk masih dalam kondisi yang baik pada penampakan, rasa, tekstur dan nilai gizinya. Tetapi apabila produk makanan diterima dalam kondisi tidak memuaskan pada sifat-sifat yang telah ditentukan, maka dapat dinyatakan sebagai akhir dari masa simpannya atau masa kadaluarsa (Syarief dkk, 2000 : 2). Menurut *Institute Of Food Technology* (IFT, 1997) dalam Susiwi (2009 : 2) “umur simpan produk pangan adalah selang waktu antara produksi hingga konsumsi dimana produk

berada dalam kondisi memuaskan pada sifat-sifat pemapakan, rasa, aroma, tekstur dan nilai gizi”.

Setiap bahan pangan, cepat atau lambat akan mengalami penurunan mutu, kerusakan dan pada akhirnya akan terjadi pembusukan sehingga tidak layak untuk dikonsumsi. Dengan kata lain, setiap jenis makanan memiliki daya simpan yang terbatas tergantung jenis dan tempat penyimpanannya. Daya simpan inilah yang menentukan waktu kadar luarsa makanan. waktu kadar luarsa merupakan batasan akhir dari suatu daya simpan makanan atau batas dimana mutu makanan masih baik, karena lebih dari waktu tersebut makanan akan mengalami penurunan mutu sedemikian rupa sehingga makanan tersebut tidak layak dikonsumsi oleh manusia (Syarif dkk, 1997).

Pengolahan pangan pada industri komersial umumnya bertujuan memperpanjang masa simpan, mengubah atau meningkatkan karakteristik produk (warna, cita rasa, tekstur), variasi pilihan, meningkatkan nilai ekonomis bahan baku serta mempertahankan atau meningkatkan mutu gizi, daya cerna, dan ketersediaan gizi. Kriteria atau komponen mutu yang penting pada komunitas pangan adalah keamanan, kesehatan, flavor, tekstur, warna, umur simpan, ketahanan dan harga. Peraturan mengenai penentuan umur simpan bahan pangan telah dikeluarkan oleh *Codex Alimentarius Commission* (CAC) pada tahun 1985 tentang *Food Labelling Regulation*. Di Indonesia, peraturan mengenai penentuan umur simpan bahan pangan terdapat dalam UU Pangan No. 7 tahun 1996 dan PP No. 69 tahun 1999.

3. Kerusakan Pangan

Makanan dikategorikan rusak apabila mengalami penurunan kualitas dari yang telah ditentukan baik dari segi warna, aroma, tekstur dan rasa. Beberapa tanda-tanda kerusakan pangan akibat mikroorganisme antara lain adalah pembentukan asam, timbulnya bau busuk, perubahan kekenyalan, pembentukan lendir pada bahan pangan. Pembentukan asam pada makanan biasanya disebabkan oleh bakteri pembentuk asam seperti golongan *Lactobacillus* dan *Bacillus*. Timbulnya bau busuk pada makanan dapat disebabkan adanya ammonia, hydrogen sulfida dan senyawa-senyawa amin seperti diamin, kadeverin dan putresin yang dibentuk oleh bakteri. Perubahan kekenyalan pada makanan dapat disebabkan oleh pemecahan struktur pada makanan oleh bakteri (Siagian, 2002).

Siagian (2002) menyatakan bahwa kerusakan bahan pangan juga dapat dideteksi dengan berbagai cara, yaitu:

- 1) Uji organoleptik dengan melihat tanda-tanda kerusakan seperti perubahan tekstur atau kekenyalan, perubahan kekentalan, perubahan warna, timbul bau, lendir dan lain-lain.
- 2) Uji fisik untuk melihat perubahan-perubahan fisik yang terjadi karena kerusakan mikroba maupun oleh reaksi kimia, misalnya perubahan PH, kekentalan, tekstur, indeks refraktif dan lain-lain.
- 3) Uji kimia untuk menganalisa senyawa-senyawa kimia sebagai hasil pemecahan komponen pangan oleh mikroba atau hasil dari reaksi kimia.
- 4) Uji mikrobiologis yang dapat dilakukan dengan metode hitungan cawan, *most probable number* (MPN), dan mikroskopis.

4. Wuak-piwuak

Wuak-piwuak merupakan salah satu makanan semi basah yang biasanya dibungkus dengan daun pisang. *Wuak-piwuak* memiliki cita rasa yang khas

yang berasal dari manisnya gula aren dan rasa gurih yang berasal dari santan dan kelapa parut.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan *wuak-piwuak* ini terdiri dari tepung beras, gula aren, santan, kelapa parut, vanile dan garam. Adapun bahan dan langkah kerjanya sangatlah sederhana, karena teknik pemasakan kue menggunakan teknik kukus yang memerlukan uap air untuk memasaknya.

Pada saat pengolahan *wuak-piwuak* ada beberapa hal yang perlu diperhatikan agar menghasilkan *wuak-piwuak* yang baik, salah satunya yaitu penggunaan tepung beras sebagai bahan dasarnya dan penggunaan gula aren sebagai pemberi rasa manis. Tepung beras yang digunakan adalah tepung beras beras segar (baru) yang telah melalui proses perendaman dan pengeringan. Sedangkan gula aren yang digunakan merupakan gula yang bersal dari air nira enau yang telah mengalami proses sehingga rasa manis yang dihasilkan baik.

5. Resep Wuak-piwuak

Adapun resep yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian ini adalah resep yang diperoleh dari salah seorang warga yang berpropesi sebagai penjual *wuak-piwuak*. Resep yang biasa digunakan tidak mempunyai takaran yang pasti, biasanya menggunakan insting dan menakar dengan menggunakan tangan. Sebelumnya penulis telah mengukur dan menimbang resep yang digunakan oleh ibu-ibu penjual *wuak-piwuak* tersebut. Resep *wuak-piwuak* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1.
Resep *Wuak-Piwuak*

Bahan	Jumlah
Tepung beras	550 gram
Gula aren	270 gram
Santan	350 ml
Kelapa parut	200 gram
Vanile	$\frac{1}{2}$ sendok teh
Garam	1 sendok teh
Kemasan dan lidi	secukupnya

Sumber: resep yang telah diukur dan ditimbang dari penjual *wuak-piwuak* (2014).

Langkah kerja pembuatan *wuak-piwuak* :

- a. Larutkan gula aren dengan sedikit air, Aduk sampai gula aren mencair.
- b. Masukkan tepung beras kedalam kom, kemudian tambahkan kelapa parut, vanile, garam dan selanjutnya tuangkan cairan gula aren.
- c. Tuangkan santan kedalam adonan, kemudian aduk hingga semua bahan tercampur.
- d. Siapkan daun pisang berbentuk persegi, kemudian isi daun pisang dengan adonan. Bungkus berbentuk bungkusan sate dan di tusuk dengan lidi pada bagian atas.
- e. Kukus adonan dalam kukusan dengan suhu 100° C selama 45 menit, lalu angkat dan keluarkan dari kukusan.

6. Bahan Yang Digunakan Dalam Pembuatan Wuak-piwuak

a. Tepung beras

Tepung beras merupakan hasil penggilingan beras. Menurut Herudiyanto, dkk (2009 : 81) “tepung beras yang dibuat dari beras patah mempunyai komposisi kimia yang sama dengan tepung beras yang terbuat dari beras utuh, akan tetapi antar varietas terdapat perbedaan komposisi terutama dalam kandungan protein, lemak, pati dan rasio amilosa dengan amilopektinnya”. Perbedaan komposisi beras ikut menentukan keragaman sifat fisiko-kimia tepung beras, seperti suhu gelatinisasi dan penyerapan air.

Menurut Winarno (1981) dalam Herudiyanto, dkk (2009 :82) rasio amilosa dan amilopektin dapat menentukan tekstur pada bahan makanan yang dibuat dari pati setelah dimasak. Umumnya untuk pembuatan produk seperti kue apem, kue cucur dan sebagainya digunakan tepung beras dengan kandungan amilosa tinggi sekitar 25-30 %. Tepung beras dengan karakteristik yang baik dapat dilihat dari segi warna, aroma dan tekstur tepung. Tepung beras yang berkualitas bewarna putih bersih, beraroma segar atau tidak apek, bertekstur halus, tidak menggumpal (kering) dan tidak terdapat hewan kecil seperti kutu.

Menurut Paulina (1986) dalam Nitta (2001 : 18) hal-hal yang harus diperhatikan dalam pengolahan makanan yang berbahan tepung beras adalah tepung beras yang telah digiling halus sebaiknya

diletakkan lombok besar atau sobekan daun pisang sehingga tidak cepat menjadi asam. Penggunaan cairan sebaiknya menggunakan cairan yang cukup panas bertujuan supaya kue tidak keras atau adonan tidak mengendap. Untuk mendapatkan tekstur kue yang baik, tambahkan sedikit tepung kanji supaya kue tidak kaku. Untuk mempertahankan kualitas kue yang baik, sebaiknya dimasak sampai benar-benar matang sehingga kue tersa enak, kenyal dan tidak cepat basi.

b. Gula aren

Gula aren adalah gula yang diperoleh melalui proses pemekatan nira aren sehingga memiliki kandungan air yang rendah dan pendinginan sehingga mengeras (Novianti, 2009 : 9). Gula aren yang memiliki mutu tinggi umumnya berwarna kuning cerah, tekstur keras dan rasa manis. Gula aren yang berwarna kuning mencerminkan tingginya kandungan gula sukrosa, dan biasanya gula tersebut memiliki tekstur keras, rasa lebih manis dan umur simpan lebih tinggi. Fungsi gula aren pada makanan adalah memberikan rasa manis pada makanan.

Dalam beberapa hal gula aren memiliki kekhasan dibandingkan dengan sumber gula yang lain (gula tebu dan gula bit). Dari segi aroma, rasa gula aren lebih tajam dan manis. Oleh karena itu industri rumah pangan yang menggunakan gula merah lebih suka menggunakan gula aren, karena proses pembuatannya tidak

memerlukan zat kimia. Litony (dalam Lempang, 2012 : 46) menyatakan gula aren sering digunakan dalam ramuan obat tradisional dan diyakini memiliki khasiat sebagai obat demam dan sakit perut. Gula aren mengandung glukosa cukup tinggi yang dapat membersihkan ginjal sehingga kita terhindar dari penyakit ginjal. (Supardi, 1994 dalam Lempang, 2012 : 46).

c. Santan

Santan adalah cairan putih kental yang dihasilkan dari kelapa parut dan kemudian diperas bersama air. Fungsi dari santan adalah sebagai pemberi rasa gurih pada makanan. Kue Indonesia banyak yang menggunakan santan sebagai cairan dalam pembuatan adonan. Santan yang digunakan yaitu santan kental, santan encer atau keduanya tergantung jenis kue yang dibuat. Menurut Faridah, dkk (2008 : 462) jenis santan terdiri dari :

- 1) Santan kental adalah santan yang sudah dipanaskan, diangkat dari perapian kemudian dibiarkan sebentar lalu diambil bagian atasnya saja.
- 2) Santan berminyak berarti bahwa santan yang dimaksud adalah santan yang kental dipanaskan lagi sampai terbit minyak misalnya dalam pembuatan bika ambon dan kue ku.
- 3) Santan cair adalah cairan setelah diambil bagian yang kentalnya. Kandungan santan masih cukup banyak tetapi cair, misalnya santan untuk membuat kue dadar dan saos serabi.

Santan yang digunakan dalam pengolahan *Wuak-piwuak* adalah santan cair.

d. Kelapa parut

Kelapa parut merupakan hasil dari parutan daging buah kelapa. Menurut Sufi (1996 : 7) “ Kelapa parut yang dijadikan pelengkap kue pilihlah kelapa yang setengah tua dan daging kelapa yang lebih empuk”. Kelapa yang baik digunakan adalah kelapa yang tuanya sedang saja atau kelapa yang memiliki warna kulit kuning gading serta daging buah yang tidak lembek atau lunak. Dalam pembuatan wuak-piwuak kelapa parut langsung dimasukkan dalam adonan yang bertujuan untuk memberi rasa gurih serta tekstur butiran pada kue.

e. Vanili

Vanilli merupakan bahan tambahan makanan yang berbentuk butiran halus yang berfungsi sebagai penambah aroma pada makanan dan hampir selalu digunakan dalam proses pembuatan kue atau dessert. Faridah, dkk (2008: 465) menyatakan ada dua jenis vanili yaitu :

- 1) Vanili yang alamiah berbentuk batang, penggunaannya dengan cara dibelah untuk mendapatkan butir vanili yang sangat halus dan berwarna hitam. baik isi maupun batangnya dapat memberi aroma pada kue.
- 2) Vanili sintesis, dapat berupa cairan (*essence*) atau serbuk, penggunaan terlalu banyak dapat menimbulkan rasa pahit.

Vanili yang digunakan dalam pengolahan wuak-piwuak adalah vanili bubuk. Pemberian vanili pada adonan wuak-piwuak secukupnya saja, apabila pemakaian vanili berlebihan akan menyebabkan rasa pahit pada makanan.

f. Garam

Garam merupakan hasil olahan dari air laut yang diendapkan dan diproses dengan bantuan sinar matahari. Garam yang berkualitas baik yang berbentuk butiran halus dan bewarna putih bersih. Garam berfungsi untuk menonjolkan rasa gurih dan sebagai bahan pengawet. Menurut Winarno (2004 : 151) makanan mengandung kurang dari 0,3 % garam akan terasa hambar sehingga tidak disenangi.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa garam berfungsi sebagai pemberi rasa gurih dan pengawat alami pada makanan. Garam yang digunakan dalam adonan *wuak-piwuak* adalah garam halus, karena garam halus lebih mudah tercampur dalam adonan.

7. Peralatan yang Digunakan Dalam Pengolahan Wuak-piwuak

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat anti karat dengan permukaan halus dan mudah dalam membersihkannya. Peralatan tersebut sesuai dengan fungsinya masing-masing atau sesuai dengan proses kerja yang dilaksanakan. Menurut Faridah, dkk (2008: 95) “untuk mendapatkan hasil olahan kue yang baik maka peralatan yang digunakan sangat menentukan, baik mutu bahan, alat, ukuran alat, maupun kebersihan alatnya”. Adapun peralatan yang digunakan antara lain :

a. Alat persiapan

1) Timbangan

Pengertian timbangan menurut Subagjo (2007: 66) “alat yang digunakan untuk mengukur atau menimbang bahan-bahan atau

adonan”. Timbangan yang digunakan adalah timbangan rumah tangga yang betul-betul akurat. Sebelum menimbang bahan-bahan haruslah dimulai dari angka nol. Timbangan yang digunakan dalam persiapan pembuatan *Wuak-piwauk* adalah timbangan rumah tangga dengan kapasitas 2 kg.

2) Gelas ukur

Menurut Faridah, dkk (2008: 95) “Gelas ukur untuk mengukur bahan kering dan cairan dalam jumlah lebih besar”. Gelas ukur merupakan alat yang digunakan untuk mengukur bahan cair. Dalam pembuatan *Wuak-piwauk* gelas ukur berfungsi untuk mengukur santan. Gelas ukur yang digunakan terbuat dari bahan plastik berukuran 500 ml.

3) Ayakan

Ayakan adalah alat yang digunakan untuk memisahkan bahan makanan jenis tepung antara yang kasar dan yang halus. Pada penelitian ini ayakan yang digunakan adalah ayakan yang terbuat dari plastik, ayakan berfungsi untuk mengayak tepung beras yang telah ditumbuk atau digiling.

4) Piring email

Piring email adalah piring yang terbuat dari kaleng yang dilapisi bahan email. Fungsi piring email adalah untuk meletakkan bahan-bahan yang telah ditimbang. Ukuran piring yang digunakan dalam pembuatan *wuak-piwauk* mempunyai diameter 22 cm.

5) Parutan (*Grater*)

Parutan yang digunakan dalam pembuatan *Wuak-piwuak* terbuat dari *stainlees steel*. Parutan dalam pembuatan *Wuak-piwuak* berfungsi untuk memarut kelapa. Ukuran parutan yang digunakan adalah panjang 25 cm dan lebar 9 cm.

6) Pisau

Pisau adalah alat pemotong yang terbuat dari bahan *stainless steel* yang berfungsi untuk mengupas dan memotong bahan makanan sebelum diolah. Pisau yang digunakan dalam pembuatan *Wuak-piwuak* adalah pisau yang tidak mudah berkarat dan mudah pemeliharaannya. Dalam pembuatan *Wuak-piwuak* pisau berfungsi untuk memisahkan daun pisang dengan pelepah dan memotong daun pisang sehingga ukurannya sama besar.

7) Lap kerja

Lap yang digunakan adalah lap yang terbuat dari bahan kain atau katun yang bisa menyerap air. Serbet berfungsi untuk mengeringkan peralatan yang telah dicuci dan membersihkan meja kerja.

b. Alat pengolahan

1) Waskom *stainless steel*

Waskom berfungsi sebagai tempat meletakkan adonan dan sebagai tempat untuk mengaduk adonan. Pengertian waskom menurut Subagjo (2007: 66) “tempat bahan-bahan yang akan

digunakan sebagai adonan”. Waskom yang digunakan terbuat dari *stainless steel*. Waskom dalam pembuatan *Wuak-piwuak* berfungsi sebagai tempat untuk mengaduk atau mencampurkan adonan.

2) Sendok makan

Sendok makan yang digunakan adalah sendok makan yang terbuat dari *stainless steel* yang berguna untuk mengambil bahan yang akan ditimbang. Adapun fungsi yang lain dari sendok makan dalam pembuatan *Wuak-piwuak* untuk mengambil adonan untuk dimasukkan ke dalam kantong semar, daun pisang dan kulit jagung.

3) Kukusan

Kukusan merupakan alat untuk mengolah makanan sehingga menjadi matang. Menurut Faridah, dkk (2008: 110) kukusan yaitu “berupa panci yang mempunyai saringan dan berfungsi untuk mensteam”. Kukusan tersebut terbuat dari *stainless steel* dan aluminium. Fungsi dari kukusan yaitu untuk mengukus adonan *Wuak-piwuak*. Ukuran kukusan yang digunakan dalam pembuatan *Wuak-piwuak* berdiameter 38 cm.

4) Kompor

Kompor merupakan alat pemanas. Fungsinya adalah untuk mengubah makanan dari bahan mentah menjadi produk yang matang dan siap dikonsumsi. Kompor terdiri dari berbagai macam jenis sesuai dengan bahan bakar yang dipakai misalnya kompor

gas, kompor minyak tanah dan kompor listrik. Kompor yang digunakan dalam pembuatan *wuak-piwuak* adalah kompor minyak tanah.

8. Kualitas Wuak-piwuak

Kualitas makanan merupakan suatu penilaian terhadap baik buruknya suatu makanan. Hal ini tergantung pada pengolahan dan bahan makanan yang digunakan. Kualitas suatu makanan dapat dilihat dari pengaruh yang ditampilkan, yaitu adanya ransangan oleh indra manusia.

Menurut Subagjo (2007 : 180) yang dimaksud dengan kualitas adalah tingkat baik buruknya sesuatu. Secara umum kualitas suatu makanan tergantung dari beberapa faktor yaitu dari segi warna, aroma, rasa dan tekstur. *Wuak-piwuak* yang berkualitas baik harus bisa memenuhi kriteria yang baik pula. Kriteria yang baik dapat dilihat dari penjelasan dibawah ini:

a. Warna

Faktor warna akan tampil terlebih dahulu dalam penentuan mutu bahan makanan. Seperti yang dijelaskan oleh Winarno (1992 :171) menyatakan “ suatu bahan makanan yang bergizi, enak dan tekstur sangat baik tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang atau memberi kesan yang menyimpang dari warna yang seharusnya”. Selain itu warna juga dapat digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan pada makanan. Warna *wuak-*

piwuak yang diharapkan adalah warna coklat yang berasal dari gula aren.

b. Aroma

Istilah aroma diartikan sebagai sensasi bau yang timbul oleh rangsangan kimia senyawa volatil yang tercium oleh syaraf-syaraf olfaktori yang berada di rongga hidung ketika bahan pangan masuk ke mulut. Rangsangan atau sensasi tersebut senantiasa akan menimbulkan kelezatan, yang kemudian dapat memenuhi tingkat atau daya konsumen terhadap produk pangan.

Menurut Moehyi (1992 : 99) “Aroma yang dikeluarkan dari makanan merupakan daya tarik yang kuat dan mampu merangsang indra penciuman sehingga membangkitkan selera makan”. Dalam penelitian ini aroma *wuak-piwuak* yang diharapkan adalah aroma harum khas *wuak-piwuak* yaitu beraroma gula aren dan harumnya vanili.

c. Rasa

Rasa makanan dapat dikenali dan dibedakan oleh kuncup-kuncup kecapan yang terletak pada papilla yaitu bagian noda merah jingga pada lidah. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Makanan yang terlalu panas akan membakar lidah dan merusak bagian kuncup kecapan, sedangkan makanan yang terlalu dingin dapat membius kuncup sehingga tidak peka lagi (Winarno, 2004). Sumber

rasa yang sedikit manis dan agak gurih merupakan ciri khas dari *wuak-piwuak* yang berasal dari gula aren dan parutan kelapa.

d. Tekstur

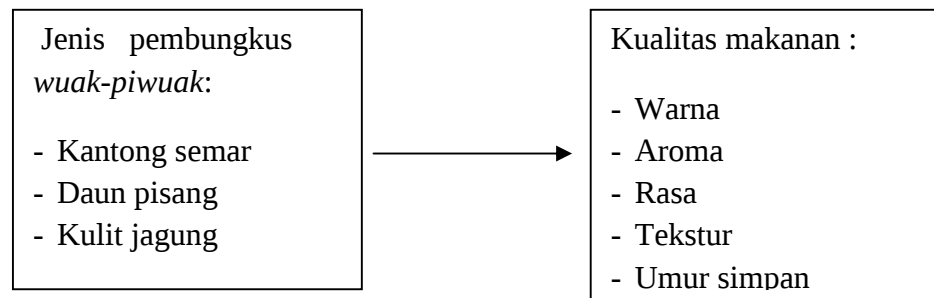
Tekstur dari makanan dapat dilihat dari segi kekeringan, kelembaban, kerapuhan, kekerasan dan kekenyalan dari bahan tersebut. Menurut Moehyi (1992 : 950) “ konsentrasi atau tekstur makanan juga merupakan komponen yang menentukan cita rasa makanan”. Tekstur yang diharapkan pada *wuak-piwuak* ini adalah kenyal karena berbahan dasar tepung beras.

B. Kerangka Konseptual

Bahan utama dalam pembuatan *Wuak-piwuak* ini terdiri dari tepung beras, gula aren, santan, kelapa parut, vanile dan garam. Pada penelitian ini bahan yang digunakan, perlakuan pada adonan, dan lama pemasakan (waktu masak) akan disamakan. Tetapi yang akan dibedakan dalam penelitian ini adalah kemasan atau wadah dari *wuak-piwuak* yang dibungkus dengan kantong semar, daun pisang dan kulit jagung. Perbedaan dari bungkus akan dilihat dari daya tahan makanan terhadap kualitas warna, aroma, rasa dan tekstur.

Berdasarkan kajian teori di atas peneliti ingin melihat kualitas dan daya tahan *wuak-piwuak* dengan pembungkus yang berbeda yaitu kantong semar, daun pisang dan kulit jagung. Kerangka ini bertujuan untuk membimbing penulis menuju penelitian yang lebih akurat. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2.

Kerangka Konseptual



Gambar 2.
Kerangka Konseptual

C. Hipotesis

Berdasarkan uraian diatas, maka hipotesis penelitian adalah:

Ho : Jenis pembungkus tidak berpegaruh terhadap kualitas (warna, aroma, rasa dan tekstur) serta umur simpan makanan.

Ha: Jenis pembungkus berpegaruh terhadap kualitas (warna, aroma, rasa dan tekstur) serta umur simpan makanan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah dilakukan uji organoleptik (uji jenjang) dan uji hipotesis, maka diperoleh kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Pengaruh Jenis Kemasan Wuak-piwuak (Kantong Semar) Hari ke-0 Sampai Hari ke-5

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap kualitas warna (coklat), *wuak-piwuak* dengan kemasan kantong semar pada hari ke-0 sampai hari ke-5 menghasilkan warna coklat. Pada kualitas aroma hari ke-0 dan hari ke-1 *wuak-piwuak* yang dihasilkan beraroma harum, pada hari ke-3 beraroma cukup harum dan hari ke-5 beraroma kurang harum. Pada kualitas tekstur *wuak-piwuak* pada hari ke-0 bertekstur kenyal, hari ke-1 memiliki tekstur cukup kenyal, untuk hari ke-3 memiliki tekstur kurang kenyal dan hari ke-5 memiliki tekstur tidak kenyal. Sedangkan untuk kualitas rasa, *wuak-piwuak* pada hari ke-0 dan hari ke-1 memiliki rasa cukup manis, hari ke-3 dengan rasa kurang manis dan hari ke-5 dengan rasa tidak manis.

2. Pengaruh Jenis Kemasan Wuak-piwuak (Daun Pisang) Hari ke-0 Sampai Hari ke-5

Hasil uji organoleptik *wuak-piwuak* dengan kemasan daun pisang pada hari ke-0 terhadap kualitas warna (coklat) menghasilkan *wuak-piwuak* dengan warna cukup coklat. Pada hari ke-1 sampai hari ke-5 *wuak-piwuak* yang dihasilkan berwarna coklat. Pada kualitas

aroma (harum), hari ke-0 dan hari ke-1 menghasilkan *wuak-piwuak* dengan aroma harum. Pada hari ke-3 beraroma cukup harum, sedangkan hari ke-5 beraroma tidak harum. Pada kualitas tekstur *wuak-piwuak* hari ke-0 terhadap tekstur (kenyal) menghasilkan *wuak-piwuak* bertekstur kenyal, hari ke-1 dan hari ke-3 memiliki tekstur cukup kenyal sedangkan hari ke-5 memiliki tekstur tidak kenyal. Sedangkan pada kualitas rasa (manis) *wuak-piwuak* pada hari ke-0 memiliki rasa manis, hari ke-1 dengan rasa cukup manis, hari ke-3 dengan rasa kurang manis serta hari ke-5 dengan rasa tidak manis.

3. Pengaruh Jenis Kemasan Wuak-piwuak (Kulit Jagung) Hari ke-0 Sampai Hari ke-5

Hasil uji organoleptik *wuak-piwuak* dengan kemasan kulit jagung terhadap kualitas warna (coklat), pada hari ke-0 menghasilkan *wuak-piwuak* dengan warna cukup coklat, pada hari ke-1 sampai hari ke-3 menghasilkan *wuak-piwuak* berwarna cukup coklat dan pada hari ke-5 berwarna coklat. Pada kualitas aroma (harum), *wuak-piwuak* hari ke-0 beraroma harum, hari ke-1 dan hari ke-3 beraroma cukup harum, sedangkan hari ke-5 tidak harum. Pada kualitas tekstur (kenyal) hari ke-0 *wuak-piwuak* bertekstur kenyal, hari ke-1 memiliki tekstur cukup kenyal, hari ke-3 memiliki tekstur kurang kenyal serta hari ke-5 memiliki tekstur tidak kenyal. Sedangkan pada kualitas rasa (manis) *wuak-piwuak* pada hari ke-0 dan hari ke-1 memiliki rasa manis, hari ke-3 dengan rasa kurang manis, serta hari ke-5 dengan rasa tidak manis.

4. Perbedaan Kualitas Wuak-piwuak Antara Tiga Jenis Kemasan Dengan Penyimpanan Hari ke-0 Sampai Hari ke-5

a. H_a diterima

Hasil uji statistik ANAVA membuktikan bahwa H_a diterima pada ketiga jenis kemasan terhadap kualitas warna (coklat), aroma (harum), tekstur (kenyal) dan rasa (manis). Pada kualitas warna (coklat) hari ke-0, hari ke-1 dan hari ke-5 X_1 , X_2 dan X_3 berbeda nyata, sedangkan hari ke-3 X_1 dan X_2 tidak berbeda nyata namun berbeda dengan X_3 . Pada kualitas aroma (harum) hari ke-1 dan ke-5 X_1 , X_2 dan X_3 memiliki perbedaan nyata, sedangkan hari ke-3 X_2 dan X_3 tidak berbeda nyata namun berbeda nyata dengan X_1 . Pada kualitas tekstur (kenyal) hari ke-1 dan hari ke-5 X_1 dan X_2 tidak berbeda nyata namun berbeda nyata dengan X_3 . Pada kualitas rasa (manis) hari ke-0 X_1 dan X_2 tidak berbeda nyata namun berbeda nyata dengan X_3 . Hari ke-1 dan hari ke-3 X_1 , X_2 dan X_3 memiliki perbedaan nyata. Sedangkan hari ke-5 X_2 dan X_3 tidak berbeda nyata namun berbeda nyata dengan X_1 .

b. H_a ditolak

Hasil uji statistik ANAVA mengungkapkan bahwa H_a ditolak terhadap kualitas aroma (harum) hari ke-0, tekstur (kenyal) hari ke-0 dan hari ke-3. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kualitas wuak-piwuak yang dibungkus dengan kemasan kantong semar, daun pisang dan kulit jagung.

B. Saran

1. Sebaiknya gunakanlah kantong semar dengan ciri-ciri kantong berbentuk tempayan dengan lurik cokelat kemerahan. Ukuran kantong biasanya berkisar tinggi kantong ≤ 10 cm dan lebar ≤ 7 cm, untuk dijadikan bungkus *wuak-piwuak* karena kantongnya lebih mudah diisi dan kantongnyapun lebih tebal.
2. Daun pisang sebaiknya digunakan daun pisang batu untuk mendapatkan aroma dan warna yang lebih baik. Karena ada jenis daun pisang memberikan warna luntur pada makanan.
3. Kulit jagung yang baik digunakan adalah kulit jagung manis. Karena kulit jagung manis tidak kaku, mudah dibentuk dan memberikan rasa manis yang lebih pada makanan yang dikukus.
4. Gunakanlah kemasan alami yang berada dilingkungan tempat tinggal, karena lebih ekonomis dan mudah didapat serta pemanfaatan limbah kulit jagung lebih optimal.
5. Sebaiknya konsumsilah *wuak-piwuak* dalam waktu penyimpanan 3 hari, karena lebih dari waktu tersebut *wuak-piwuak* tidak dapat dikonsumsi dan telah menunjukkan tanda-tanda kerusakan.
6. Kepada peneliti selanjutnya yang tertarik dengan penelitian ini diharapkan agar dapat meneliti variabel lain dari *wuak-piwuak*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggreny, Y. N., Umiyasih, and Pamungkas. 2005. Pengaruh Sublementasi Multi Nutrien Terhadap Performans Sapi Potong Yang Memperoleh Bakal Jerami Jagung. Pros. Sem. Nas. *Teknologi Peternakan dan Veteriner*. P. 147-152.
- Angkasa Syah, Sardi Duryatmo, Evy Syariefa Fristantinovi, Dian Aditiya Susanto, Destika Cahyana, Laksita Wijayanti, Rosy N Apriyanti, Lastioro Anmi Tambunan, Vina Vitriani, dan Imam Wiguna. Volume 05, 2006. *Nepenthes*. PT Trubus Swadaya.
- Basriman, Iman. 2010. *Pengemasan Dan Penyimpanan Pangan, Teori Dan Aplikasinya Pada Industri*. Fakultas Teknologi Industri Pertanian Universitas Sahid Jakarta.
- BPS Propinsi Sumatera Barat. 2001-2005. *Volume dan Nilai Ekspor Gambir Propinsi Sumatera Barat*. BPS Sumatera Barat.
- Buckle. 1987. Ilmu Pangan. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Buyamin, Z, Roy Efendi dan N.N Andayani. 2013. Pemanfaatan Limbah Jagung Untuk Industri Pakan Ternak. *Balai Penelitian Tanaman Serealia Maros. Seminar Nasional* , (Online). <http://www.academia.edu/7038964>. [20 Oktober 2014].
- Dewi, Novita Sari. 2003. Studi Keamanan Mikrobiologi Dan Pencemaran Logam Berat Makanan Jajanan Di Bursa Kue Subuh Pasar Senen Jakarta, (Online). <http://A03.dns.Pdf.Foxitreader.com> [4 Desember 2013].
- Eriteria, Fida. 2012. Gambaran Penerapan Food Safety Pada Pengolahan Makanan Untuk Kru Pesawat Aerofood ACS Tahun 2012, (Online) email eriteia.fida@gmail.com [7 Januari 2014].
- Fahdi, Firdaus. 2012. Aspek Mikrobiologi Pada Produk Makanan Kaleng, (Online). File://D://208/semester/reverensi/jurnal/kemasan makanan.co.id [24 November 2014].
- Faridah, Anni, Kasmita, Asmar Yulastri dan Liswanti Yusuf. 2008. *Patiseri Jilid 1,2,3*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Hermana, Asep. 3 Januari 2010. *Gula Aren dan Manfaatnya Untuk Sitem Syaraf*. (Online). [http. www.gentongmas.com](http://www.gentongmas.com) [8 Mei 2014].
- Herudiyanto, Marleen dan Sarifah Hudaya. 2009. *Teori dan Praktik Teknologi Pengolahan Roti dan Kue*. Bandung: Widya Padjadjaran.