

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG UBI JALAR ORANGE TERHADAP  
KUALITAS SUS KERING**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S1) Universitas Negeri Padang*



**ELZA OKTARIANI  
NIM 2013/1302809**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA  
JURUSAN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA  
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2017**

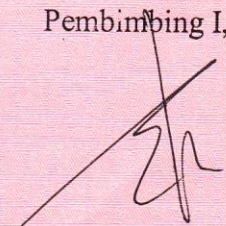
## PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange Terhadap Kualitas Sus Kering  
Nama : Elza Oktariani  
NIM : 1302809/2013  
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga  
Jurusan : Ilmu Kesejahteraan Keluarga  
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Padang, Agustus 2017

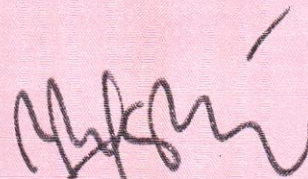
Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Dr. Elida, M.Pd  
NIP. 19611111 198703 2003

Pembimbing II,



Rahmi Holinesti, STP, M.Si  
NIP. 19801009 200801 2014

Ketua Jurusan



Dra. Wirmelis Syarif, M.Pd  
NIP. 19590326 198503 2001

## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Elza Oktariani  
NIM : 1302809

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga  
Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga  
Fakultas Pariwisata dan Perhotelan  
Universitas Negeri Padang  
dengan Judul

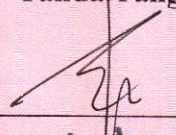
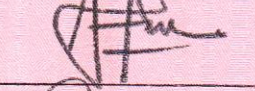
### Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange Terhadap Kualitas Sus Kering

Padang, Agustus 2017

#### Tim Penguji

1. Ketua : Dr.Elida, M.Pd
2. Sekretaris : Rahmi Holinesti, STP, M.Si
3. Anggota : Prof.Dr.Ir.Anni Faridah,M.Si
4. Anggota : Dra. Wirnelis Syarif, M.Pd
5. Anggota : Wiwik Gusnita, S.Pd, M.Si

#### Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN  
JURUSAN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA  
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131  
Telp. (0751) 7051186  
e-mail : kkunp.info@gmail.com

---

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Elza Oktariani  
NIM/BP : 1302809/2013  
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga  
Jurusan : Ilmu Kesejahteraan Keluarga  
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul :

**Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange Terhadap Kualitas Sus Kering.**

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, .

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

Padang, Agustus 2017

Diketahui,  
Ketua Jurusan IKK FPP UNP

  
Dra. Wirnelis Syarif, M.Pd  
NIP. 19590326 198503 2001



Saya yang menyatakan,

  
Elza Oktariani  
NIM. 1302809

## ABSTRAK

**Elza Oktariani. 2017.** “Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange Terhadap Kualitas Sus Kering” *Skripsi*. Padang: Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh masih kurangnya pemanfaatan bahan baku lokal seperti tepung ubi jalar orange dalam pengolahan sus kering. Ubi jalar orange digunakan untuk mengurangi ketergantungan terhadap terigu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung ubi jalar orange sebanyak 20%, 40% dan 60% terhadap kualitas eksternal (volume, bentuk dan warna), dan kualitas internal (aroma, tekstur dan rasa).

Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni (*true eksperimen*) dengan metode rancangan acak lengkap satu faktor, yaitu penggunaan tepung ubi jalar orange sebanyak 20%, 40% dan 60% dengan tiga kali pengulangan. Jenis data yang digunakan yaitu data primer yang bersumber dari 5 orang panelis ahli dengan menjawab format uji organoleptik. Data yang sudah diperoleh kemudian ditabulasikan dalam bentuk tabel dan dilakukan analisis varian (ANOVA), jika berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ) terhadap kualitas eksternal (volume mengembang, bentuk (bintang diameter 1cm, rapi, seragam), warna (kuning keemasan), dan internal (aroma harum ubi jalar orange), tekstur renyah, rasa (gurih dan ubi jalar orange), sedangkan untuk kualitas tekstur berongga tidak terdapat pengaruh yang nyata karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Hasil analisis data diperoleh nilai tertinggi secara keseluruhan yaitu volume mengembang 3.53 (X1), bentuk (bintang diameter 1cm 3.47 (X1), rapi 3.53 (X1), seragam 3.13 (X1)), warna kuning keemasan 3.93 (X3), aroma harum ubi jalar orange 3.20 (X3), tekstur (berongga 3.13 (X1), renyah 2.60 (X1), rasa (gurih 3.13 (X1), ubi jalar orange 3.27 (X3)).

Kata Kunci: Tepung Ubi Jalar Orange, Sus Kering dan Kualitas.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan segenap rahmat, hidayah, kekuatan, dan kesanggupan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange Terhadap Kualitas Sus Kering”. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program Pendidikan pada jenjang program strata satu (S1), program studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan.

Dalam menyusun laporan ini, penulis tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak sehingga dengan bantuan tersebut laporan penelitian ini dapat penulis selesaikan. Untuk itu kepada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Ernawati, M.Pd., Ph.D selaku dekan Fakultas Pariwisata dan Perhotelan.
2. Ibu Dra. Wirnelis Syarif, M.Pd, selaku Ketua Jurusan dan tim penguji Fakultas Pariwisata dan Perhotelan.
3. Ibu Sri Zulfia Novrita, S.Pd, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Fakultas Pariwisata dan Perhotelan.
4. Dra. Elida, M.Pd selaku pembimbing I yang telah memberikan sumbangan pikiran dan bimbingan, mulai dari pembuatan proposal penelitian sampai skripsi ini selesai.

5. Ibu Rahmi Holinesti, STP, M.Si selaku pembimbing II dan penasehat akademik yang telah meluangkan waktu, memberikan sumbangan pikiran dan bimbingan, mulai dari pembuatan proposal penelitian sampai skripsi ini selesai.
6. Ibu Prof. Dr.Ir. Anni Faridah, M.Si, dan Wiwik Gusnita S.Pd, M.Si selaku penguji yang telah meluangkan waktu, memberikan sumbangan pikiran dan bimbingan, mulai dari pembuatan proposal penelitian sampai skripsi ini selesai.
7. Seluruh staf pengajar dan teknisi pada Jurusan Fakultas Pariwisata dan Perhotelan.
8. Orang tua tercinta dan terkasih yang memberikan dorongan dan memberi motivasi kepada penulis baik secara moril maupun materil dalam mengikuti perkuliahan sampai menyelesaikan skripsi.
9. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Pariwisata dan Perhotelan 2013.

Semoga segala bantuan, dorongan, pemikiran, nasehat dan ilmu yang diberikan mendapat balasan dari Tuhan yang Maha Esa serta hendaknya membawa berkat bagi penulis. Akhir kata penulis berharap laporan ini dapat berguna bagi semua pihak, khususnya bagi penulis sendiri. Amin.

Padang, Juli 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                              |             |
|--------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>ABSTRAK .....</b>                                         | <b>i</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                   | <b>ii</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                       | <b>iv</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                                     | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                    | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                 | <b>ix</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                                     |             |
| A. Latar Belakang .....                                      | 1           |
| B. Identifikasi Masalah.....                                 | 7           |
| C. Pembatasan Masalah .....                                  | 7           |
| D. Perumusan Masalah .....                                   | 7           |
| E. Tujuan Penulisan.....                                     | 8           |
| F. Manfaat Penelitian .....                                  | 9           |
| <b>BAB II KERANGKA TEORITIS</b>                              |             |
| A. Kajian Teori .....                                        | 10          |
| 1. Tepung Ubi Jalar Orange .....                             | 11          |
| 2. Sus Kering.....                                           | 14          |
| 3. Resep Kue Sus Kering .....                                | 17          |
| 4. Bahan Pembuatan Sus Kering.....                           | 18          |
| 5. Peralatan yang Digunakan Dalam Pembuatan Sus Kering ..... | 22          |
| 6. Kualitas Sus Kering.....                                  | 29          |
| B. Kerangka Konseptual .....                                 | 34          |
| C. Hipotesis.....                                            | 36          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>                             |             |
| A. Jenis Penelitian.....                                     | 37          |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian .....                         | 37          |
| C. Objek Penelitian.....                                     | 37          |
| D. Defenisi Operasional dan Variabel Penelitian .....        | 38          |
| E. Jenis dan Sumber Data .....                               | 39          |
| F. Kontrol Validitas.....                                    | 40          |

|                                                                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| G. Prosedur Penelitian.....                                                                                                      | 40        |
| H. Rancangan Penelitian .....                                                                                                    | 47        |
| I. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....                                                                         | 48        |
| J. Teknik Analisis Data.....                                                                                                     | 49        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>                                                                                    |           |
| A. Hasil Penelitian .....                                                                                                        | 50        |
| 1. Deskripsi data kualitas eksternal sus kering dengan substitusi tepung ubi jalar orange (0%, 20%, 40% dan 60%.....             | 50        |
| 2. Deskripsi data kualitas internal sus kering dengan substitusi tepung ubi jalar orange (0%, 20%, 40% dan 60%) .....            | 55        |
| B. Uji Hipotesis.....                                                                                                            | 60        |
| 1. Deskripsi data perbedaan kualitas eksternal sus kering dengan substitusi tepung ubi jalar orange (0%, 20%, 40% dan 60%) ..... | 61        |
| 2. Deskripsi data pengaruh kualitas internal sus kering dengan substitusi tepung ubi jalar orange (0%, 20%, 40% dan 60%)..       | 66        |
| C. Pembahasan.....                                                                                                               | 70        |
| 1. Pengaruh substitusi tepung ubi jalar orange terhadap kualitas eksternal sus kering.....                                       | 71        |
| 2. Pengaruh substitusi tepung ubi jalar orange terhadap kualitas internal sus kering .....                                       | 74        |
| 3. Perbedaan pengaruh substitusi tepung ubi jalar orange terhadap kualitas eksternal sus kering.....                             | 76        |
| 4. Perbedaan pengaruh substitusi tepung ubi jalar orange terhadap kualitas internal sus kering.....                              | 79        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>                                                                                                |           |
| A. Kesimpulan .....                                                                                                              | 82        |
| B. Saran.....                                                                                                                    | 85        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                                                                                      | <b>87</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                                                                                             | <b>91</b> |

## DAFTAR TABEL

| Tabel                                                                                                                                | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Komposisi Kimia Ubi Jalar Orange .....                                                                                            | 11      |
| 2. Kandungan Gizi Tepung Ubi Jalar per 100 Gram Bahan .....                                                                          | 12      |
| 3. Komposisi Gizi Tepung Terigu .....                                                                                                | 19      |
| 4. Komposisi bahan penelitian Sus Kering Tepung Ubi Jalar Orange .....                                                               | 43      |
| 5. Rancangan Penelitian .....                                                                                                        | 47      |
| 6. Kisi-kisi Instrumen Penelitian .....                                                                                              | 49      |
| 7. Analisis ANAVA .....                                                                                                              | 50      |
| 8. Hasil Analisis Varian (ANAVA) Kualitas Volume (Mengembang) Sus Kering dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange .....             | 61      |
| 9. Uji Lanjut Duncan <i>Multiple Range Test</i> .....                                                                                | 61      |
| 10. Hasil Analisis Varian (ANAVA) Kualitas Bentuk (Bintang Diameter 1cm) Sus Kering dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange .....  | 62      |
| 11. Uji Lanjut Duncan <i>Multiple Range Test</i> .....                                                                               | 62      |
| 12. Hasil Analisis Varian (ANAVA) Kualitas Bentuk (Rapi) Sus Kering dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange .....                  | 63      |
| 13. Uji Lanjut Duncan <i>Multiple Range Test</i> .....                                                                               | 63      |
| 14. Hasil Analisis Varian (ANAVA) Kualitas Bentuk (seragam) Sus Kering dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange .....               | 64      |
| 15. Uji Lanjut Duncan <i>Multiple Range Test</i> .....                                                                               | 64      |
| 16. Hasil Analisis Varian (ANAVA) Kualitas Warna (Kuning Keemasan) Sus Kering dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange .....        | 65      |
| 17. Uji Lanjut Duncan <i>Multiple Range Test</i> .....                                                                               | 65      |
| 18. Hasil Analisis Varian (ANAVA) Kualitas Aroma (Harum Ubi Jalar Orange) Sus Kering dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange ..... | 66      |
| 19. Uji Lanjut Duncan <i>Multiple Range Test</i> .....                                                                               | 66      |
| 20. Hasil Analisis Varian (ANAVA) Kualitas Tekstur (Berongga) Sus Kering dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange .....             | 67      |

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 21. Hasil Analisis Varian (ANOVA) Kualitas Tekstur (Reyah) Sus Kering<br>dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange..... | 68 |
| 22. Uji Lanjut Duncan <i>Multiple Range Test</i> .....                                                                  | 68 |
| 23. Hasil Analisis Varian (ANOVA) Kualitas Rasa (Gurih) Sus Kering<br>dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange.....    | 69 |
| 24. Uji Lanjut Duncan <i>Multiple Range Test</i> .....                                                                  | 69 |
| 25. Hasil Analisis Varian (ANOVA) Kualitas Rasa (Gurih) Sus Kering<br>dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange.....    | 70 |
| 26. Uji Lanjut Duncan <i>Multiple Range Test</i> .....                                                                  | 70 |

## DAFTAR GAMBAR

| <b>Gambar</b>                                                                                                        | <b>Halaman</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. Ubi Jalar Orange .....                                                                                            | 11             |
| 2. Diagram Proses Pembuatan Tepung Ubi Jalar Orange .....                                                            | 13             |
| 3. Éclairs, Kue Sus, Dan Kue Sus Kering.....                                                                         | 16             |
| 4. Kerangka Konseptual.....                                                                                          | 35             |
| 5. Diagram alir pembuatan sus kering tepung ubi jalar orange.....                                                    | 46             |
| 6. Rata-rata skor kualitas volume (mengembang) sus kering dengan substitusi tepung ubi jalar orange.....             | 51             |
| 7. Rata-rata skor kualitas bentuk (bintang diameter 1cm) sus kering dengan substitusi tepung ubi jalar orange.....   | 52             |
| 8. Rata-rata skor kualitas bentuk (rapi) sus kering dengan substitusi tepung ubi jalar orange.....                   | 53             |
| 9. Rata-rata skor kualitas bentuk (seragam) sus kering dengan substitusi tepung ubi jalar orange.....                | 54             |
| 10. Rata-rata skor kualitas warna (kuning keemasan) sus kering dengan substitusi tepung ubi jalar orange.....        | 55             |
| 11. Rata-rata skor kualitas aroma (harum ubi jalar orange) sus kering dengan substitusi tepung ubi jalar orange..... | 56             |
| 12. Rata-rata skor kualitas tekstur (berongga) sus kering dengan substitusi tepung ubi jalar orange.....             | 57             |
| 13. Rata-rata skor kualitas tekstur (renyah) sus kering dengan substitusi tepung ubi jalar orange.....               | 58             |
| 14. Rata-rata skor kualitas rasa (gurih) sus kering dengan substitusi tepung ubi jalar orange.....                   | 59             |
| 15. Rata-rata skor kualitas rasa (ubi jalar orange).....                                                             | 60             |

## DAFTAR LAMPIRAN

| <b>Lampiran</b>                                                      | <b>Halaman</b> |
|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. Surat Permohonan Penulisan Skripsi .....                          | 89             |
| 2. Surat Permohonan Pembimbing Skripsi .....                         | 90             |
| 3. Surat Tugas Pembimbing I.....                                     | 91             |
| 4. Surat Tugas Pembimbing II .....                                   | 92             |
| 5. Surat Tugas Seminar .....                                         | 93             |
| 6. Izin Melaksanakan Penelitian .....                                | 94             |
| 7. Instrument Penelitian .....                                       | 95             |
| 8. Tabulasi Data Uji Jenjang Sus Kering Tepung Ubi Jalar Orange..... | 101            |
| 9. Analisis Data Kualitas Sus Kering Tepung Ubi Jalar Orange .....   | 111            |
| 10. Dokumentasi Penelitian .....                                     | 128            |

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sus kering merupakan salah satu jenis produk *choux paste* yang sudah dikenal di Indonesia. Makanan ringan berwarna kecoklatan ini berukuran kecil dengan tekstur renyah, berongga dan berasa gurih yang khas (Safitri dalam Khusnul Dwi Betari (2016:169)). Biasanya kue sus kering ini dijadikan kudapan selingan pada pagi dan sore hari, hidangan untuk berbagai acara, hidangan menjamu tamu, dan sebagai makanan pengganjal perut serta sebagai makanan cemilan keluarga. *Pastry* jenis ini berbeda dengan lainnya karena proses pematangan tepung, cairan, lemak telah dilakukan sebelum proses pemanggangan. Sus kering dibuat dari terigu, mentega, air, telur, baking powder dan garam. Proses pembuatan adonan dilakukan dengan teknik merebus dan diselesaikan dengan dipanggang (Anni Faridah, 2008:289). Adonan sus kering selanjutnya dicetak berukuran kecil dan dipanggang dengan suhu 200-220°C.

Kue sus kering berbahan bahan dasar tepung terigu. Tepung terigu dibuat dari gandum yang berbentuk bubuk halus dan merupakan bahan impor di Indonesia. Adabeberapa jenis terigu, tergantung pada kandungan protein atau glutennya, yaitu *hardflour* (tepung terigu protein tinggi), yang digunakan dalam pengolahan *danish pastry* dan *medium flour* (tepung terigu protein sedang) pada pengolahan *puff pastry*, dan *choux pastry*. Menurut Harry Wied Apriadji dalam Noor Layla (2015:4), “Gluten pada tepung terigu mengandung

lektin, yang menyebabkan berkurangnya efisiensi insulin, kelambatan pembakaran kalori, dan menurunnya laju metabolisme dalam tubuh”. Kondisi ini mempermudah terjadinya penumpukan lemak tubuh, selain itu lektin pada tepung terigu juga menumpuk dalam jaringan otot dan pembuluh darah, sehingga memicu terjadinya kelainan darah dan stroke.

Tepung terigu digunakan sebagai bahan baku industri pangan maupun industri lain cenderung meningkat setiap tahunnya. Berbagai produk makanan seperti roti, mie, biskuit dan khususnya dalam pembuatan sus kering umumnya menggunakan tepung terigu sebagai bahan baku. Padahal Indonesia bukan negara penghasil terigu. Bahan baku terigu adalah gandum, sedangkan tanaman ini tidak dapat tumbuh di negara tropis seperti Indonesia. Oleh karena itu, Indonesia terus menerus mengimpor terigu, sehingga jumlah devisa yang dikeluarkan semakin banyak. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2014:10) menunjukkan bahwa, “Volume impor gandum Indonesia dari tahun 2013 hingga 2014 mengalami peningkatan dari 6.37 ton menjadi 7.43 ton dengan nilai impor sebesar US\$2.39 miliar”. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, beberapa tahun terakhir telah banyak penelitian mengenai pembuatan aneka kue dan produk *pastry* dengan bahan lokal seperti umbi-umbian sebagai pengganti terigu.

Umbi-umbian dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti penggunaan tepung terigu dalam pembuatan sus kering. Umbi-umbian merupakan salah satu hasil pertanian Indonesia yang banyak dibudidayakan, seperti ubi jalar, talas, kentang, singkong dan lain-lain. Ubi jalar dapat diolah menjadi tepung

sebagai bahan pengganti terigu dalam pembuatan aneka kue dan *pastry*. Secara fisik ubi jalar memiliki warna yang bervariasi dan tidak selalu samadengan warna umbi lainnya. Berdasarkan warna umbinya, ubi jalar terdiri dari ubi jalar putih, ubi jalar kuning (orange), ubi jalar merah dan ubi jalar ungu. Warna daging umbi yang beranekaragam menunjukkan komponen bioaktif serta rasanya yang manis. Salah satu umbi-umbian yang dapat digunakan sebagai pengganti tepung terigu adalah ubi jalar orange.

Ubi jalar orange merupakan tanaman yang berasal dari benua Amerika dan telah menyebar keseluruh dunia, termasuk Indonesia. Warna daging umbinya kuning, kuning muda atau putih kekuning-kuningan atau orange. Ubi jalar ini memiliki senyawa pigmen yang bernama *lutein* dan *zeaxsatin*, pigmen ini berfungsi sebagai pemberi warna pada ubi jalar. Daging umbi berwarna kuning, orange hingga jingga menunjukkan adanya betakaroten yang berfungsi sebagai provitamin A yang dapat diubah menjadi vitamin A di dalam tubuh manusia (Soenardi, 2008:149). Semakin pekat warnanya, maka semakin tinggi pula kandungan betakaroten dan vitamin A yang terdapat didalamnya. Betakaroten berfungsi sebagai antioksidan yang dapat mengurangi serta mencegah resiko penyakit jantung dan kanker.

Ubi jalar orange sangat mudah didapat, harganya relatif murah dan cara budidayanya mudah serta daya adaptasi yang cukup luas. Pasokan ubi jalar orange tersedia diberbagai wilayah Indonesia sepanjang tahunnya khususnya dari berbagai pasar tradisional di Sumatera Barat. Ubi jalar ini mudah rusak dan jarang disimpan dalam jangka waktu yang lama. Untuk

menghindari terjadinya kerusakan dan penurunan kualitas selama penyimpanan, maka dapat dilakukan penanganan lebih lanjut yaitu diolah menjadi tepung. Tepung ubi jalar orange dibuat dengan langkah pembersihan dan pengupasan umbi, peng sawutan atau pengirisan umbi, pengeringan, penepungan dan pengayakan hingga diperoleh produk dalam bentuk tepung halus.

Tepung ubi jalar orange yang dihasilkan dari 1 kg ubi jalar orange segar dijual seharga 5000 per kg. Tepung yang dihasilkan dari 1 kg ubi didapatkan tepung ubi jalar orange sebanyak 250 gr. Sedangkan tepung terigu dijual dipasaran seharga 8000 per kg. Dalam pembuatan sus kering tepung terigu yang digunakan adalah 110 gr. Sedangkan substitusi penggunaan tepung ubi jalar orange yang digunakan dalam pembuatan sus kering ini dibatasi dengan persentase sebesar 20%, 40% dan 60% dari penggunaan terigu dengan jumlah secara keseluruhan sebanyak 198 gr dari setiap perlakuan. Jadi, dapat disimpulkan, jika dilihat dari segi harga ubi jalar lebih murah dari terigu, karena ubi jalar merupakan sumber daya lokal Indonesia. Selain itu, tepung ubi jalar juga memiliki kandungan gizi yang cukup baik bagi tubuh.

Tepung terigu dan tepung ubi jalar orange memiliki keunggulan masing-masing jika dilihat dari kandungan gizinya. Tepung terigu mengandung kalori 365 kal, protein 8,9 g, lemak 1,3 g, karbohidrat 77,3 g, sedangkan tepung ubi jalar orange mengandung kalori 151 kal, protein 4,42 g, lemak 0,91 g, karbohidrat 83,19 g, dan air 66,7 g (Alfiatul Zakiah, 2015:3). Pemanfaatan ubi jalar menjadi produk awetan (tepung) ini bertujuan untuk

mempertahankan mutu dan kualitas produk, karena ubi jalar ini mengandung nilai gizi yang cukup lengkap terutama karoten yang tinggi yang tidak dimiliki oleh terigu.

Penggunaan tepung ubi jalar di Indonesia memang belum sebanyak di luar negeri, sebagai contoh di Vietnam tepung ubi jalar orange telah dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam industri mie (Ambarsari dalam Widi Hastuti, 2014:17). Kondisi ini merupakan peluang pengembangan olahan ubi jalar menjadi tepung, untuk memudahkan dalam pengolahan makanan, meningkatkan umur simpan bahan, meningkatkan nilai ekonomi serta meningkatkan peranan komoditas ubi jalar dan sistem ketahanan pangan nasional. Selain itu, dapat juga digunakan sebagai substitusi dalam pembuatan produk *pastry* seperti sus kering.

Sus kering masih menggunakan tepung terigu. Oleh karena itu, pemanfaatan tepung dari bahan baku lokal perlu ditingkatkan. Sejalan dengan itu, menurut Undang-Undang Nomor 18 Pasal 1 Ayat 16 tahun 2012 Tentang Pangan Republik Indonesia (UU No 18/2012), “Penganekaragaman Pangan adalah upaya peningkatan ketersediaan dan konsumsi Pangan yang beragam, bergizi seimbang, dan berbasis pada potensi sumber daya lokal”.

Berdasarkan beberapa literatur telah dilakukan penelitian tentang pengaruh substitusi tepung ubi jalar orange terhadap kualitas putu ayu sebanyak 35% (Wiwik Indra Yeni, 2014), modifikasi tepung ubi jalar orange dalam pembuatan mie basah sebanyak 25% (Suci Hidayani Siregar, 2010), pengaruh substitusi tepung ubi jalar orange pada pembuatan apem sebanyak 40% (Lutfi Nurul Khasanah, 2016), pembuatan pie dari tepung ubi jalar

orange (Alfiatul Zakiah, 2015), dan pengaruh substitusi tepung ubi jalar orange terhadap kualitas *cookies* sebanyak 25% (Uttri Humairah, 2017).

Pra penelitian yang penulis lakukan, penulis menggunakan tepung ubi jalar ungu sebanyak 0% sampai 100%, terhadap kualitas kue sus kering. Menurut pendapat Debora Febrina Sari (2012:2), “Ubi jalar ungu merupakan salah satu jenis ubi jalar yang mengandung pigmen antosianin dengan memiliki kulit daging umbi yang berwarna ungu kehitaman (ungu pekat)”. Kue sus kering yang dihasilkan dari penggunaan tepung ubi jalar ungu menghasilkan kualitas warna sus kering menjadi coklat kehitaman, hal ini disebabkan karena proses pemanggangan yang terlalu lama. Oleh karna itu, peneliti mencoba membuat sus kering dengan menggunakan tepung ubi jalar orange, hasil dari penggunaan tepung tersebut menghasilkan warna kuning keemasan dengan substitusi sebanyak 0% sampai 100%. Semakin banyak penggunaan tepung ubi jalar orange yang disubstitusikan dalam pembuatan sus kering, membuat kualitas pada sus kering tidak tercapai.

Berdasarkan dari beberapa hasil penelitian yang disebutkan diatas, literatur dan pra penelitian yang telah dilakukan, belum ada yang melakukan penelitian substitusi tepung ubi jalar orange dalam pembuatan kue Sus Kering. Menurut pendapat Suprpti (2003:8), “Hampir semua olahan produk yang semula dibuat dengan bahan baku tepung terigu dapat diganti dengan tepung ubi jalar orange sebesar 20% s/d 100% tergantung pada jenis produk”. Untuk itu, penulis ingin melakukan penelitian dengan substitusi tepung ubi jalar orange sebanyak 20%, 40%, dan 60% dalam pembuatan sus kering dengan judul **“Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Orange Terhadap Kualitas Sus Kering”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas maka dapat di identifikasikan beberapa masalah yang muncul, yaitu:

1. Sus kering masih menggunakan bahan impor (tepung terigu).
2. Pemanfaatan sumber daya lokal yaitu tepung ubi jalar orange pada pembuatan sus kering sebagai pengganti tepung terigu masih kurang.
3. Tepung ubi jalar orange mengandung nilai gizi yang cukup lengkap terutama karoten yang tidak dimiliki oleh terigu.
4. Variasi penggunaan tepung ubi jalar orange pada pembuatan aneka kue dan produk pastry belum banyak seperti diluar negeri.
5. Penelitian mengenai pengaruh substitusi tepung ubi jalar orange terhadap kualitas sus kering belum ada.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka peneliti membatasi pada substitusi tepung ubi jalar orange dalam komposisi yang bervariasi yaitu 0%, 20%, 40% dan 60%. Dari jumlah keseluruhan tepung yang digunakan dalam pengolahan sus kering terhadap kualitas yang meliputi kualitas eksternal (volume, bentuk, warna), dan kualitas internal (aroma, tekstur dan rasa).

## **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka penulis dapat mengemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh substitusi tepung ubi jalar orange, 0%, 20%, 40% dan 60% terhadap kualitas eksternal (volume, bentuk dan warna) pada sus kering?
2. Bagaimana pengaruh substitusi tepung ubi jalar orange, 0%, 20%, 40% dan 60% terhadap kualitas internal (aroma, tekstur dan rasa) pada sus kering?
3. Bagaimana perbedaan substitusi tepung ubi jalar orange, 0%, 20%, 40% dan 60% terhadap kualitas eksternal (volume, bentuk dan warna) pada sus kering?
4. Bagaimana perbedaan substitusi tepung ubi jalar orange, 0%, 20%, 40% dan 60% terhadap kualitas internal (aroma, tekstur dan rasa) pada sus kering?

#### **E. Tujuan Penulisan**

Tujuan yang dicapai dari penelitian ini adalah menganalisis:

1. Pengaruh substitusi tepung ubi jalar orange, 0%, 20%, 40% dan 60% terhadap kualitas eksternal (volume, bentuk dan warna) pada sus kering?
2. Pengaruh substitusi tepung ubi jalar orange, 0%, 20%, 40% dan 60% kualitas internal (aroma, tekstur dan rasa) pada sus kering?
3. Perbedaan substitusi tepung ubi jalar orange, 0%, 20%, 40% dan 60% terhadap kualitas eksternal (volume, bentuk dan warna) pada sus kering?
4. Perbedaan substitusi tepung ubi jalar orange, 0%, 20%, 40% dan 60% kualitas internal (aroma, tekstur dan rasa) pada sus kering?

## **F. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan bagi penulis dan pembaca dibidang *pastry* khususnya pada pengsubstitusian tepung ubi jalar orange pada sus kering.

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Menciptakan produk baru yaitu sus kering dengan kualitas yang baik.
- b. Memberi wawasan bagi penulis dan pembaca tentang pemanfaatan tepung ubi jalar orange dalam pembuatan sus kering.
- c. Sebagai literatur bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian sejenis.
- d. Memberikan informasi yang bermanfaat bagi masyarakat khususnya bagi masyarakat yang bergerak diusaha bidang jasa boga.
- e. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) di Universitas Negeri Padang.
- f. Sebagai bahan informasi dan pengembangan bagi penelitian berikutnya.