

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENGGUNAAN PATI GANYONG (*Canna edulis*)  
DAN EKSTRAK DAUN SUJI (*Dracaena angustifolia*) TERHADAP  
KARAKTERISTIK BOLU KUKUS**

***THE EFFECT OF USING CANNA STARCH (*Canna edulis*) AND  
SUJI LEAF EXTRACT (*Dracaena angustifolia*) ON THE  
CHARACTERISTICS OF STEAMED SPONGE CAKE***



**Syahparida Lubis  
05031181419014**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2019**

## SUMMARY

**SYAHPARIDA LUBIS.** The Effect of Using Canna Starch (*Canna edulis*) and Suji Leaf Extract (*Dracaena angustifolia*) on Characteristics of Steamed Sponge Cake (Supervised by **BASUNI HAMZAH** and **PARWIYANTI**).

The purpose of this study was to determine the effect of using canna starch (*Canna edulis*) and suji leaf extract (*Dracaena angustifolia*) on the physical, chemical and sensory characteristics of steamed sponge. This research was conducted at the Laboratory of Chemical Agricultural Products and the Sensory Laboratory of the Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya was conducted from January to Desember 2019.

This study used Factorial Completely Randomized Design with two treatment factors, namely canna starch concentrations (10%, 15% and 20%) and concentrations of suji leaf extract (2% and 4%). The parameters observed included physical characteristics (color dan volume expansion), chemical characteristics (water content and protein content) and sensory tests using hedonic tests (color, texture, taste and aroma).

The results showed that canna starch concentration and suji leaf extract significantly affected the value of greenness ( $a^*$ ), volume expansion and water content but had no significant effect on the value of lightness ( $L^*$ ) and yellowness value ( $b^*$ ). The interaction between the treatment canna starch concentration and suji leaf extract significantly affected the value of greenness ( $a^*$ ), yellowness value ( $b^*$ ) and water content but it had no significant effect on the volume expansion. The best treatment was based on organoleptic test. The most preferred treatment was steamed sponge cake with 10% canna starch and 4% suji leaf extract.

## RINGKASAN

**SYAHPARIDA LUBIS.** Pengaruh Penggunaan Pati Ganyong (*Canna edulis*) dan Ekstrak Daun Suji (*Dracaena angustifolia*) terhadap Karakteristik Bolu Kukus (Dibimbing oleh **BASUNI HAMZAH** dan **PARWIYANTI**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan pati ganyong (*Canna edulis*) dan ekstrak daun suji (*Dracaena angustifolia*) terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris bolu kukus. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian dan Laboratorium Sensoris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, dilaksanakan pada bulan Januari sampai Desember 2019.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu konsentrasi pati ganyong (10%, 15% dan 20%) dan konsentrasi ekstrak daun suji (2% dan 4%). Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (warna dan volume pengembangan), karakteristik kimia (kadar air dan uji protein) dan uji sensoris menggunakan uji hedonik (warna, tekstur, rasa dan aroma).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan pati ganyong dan konsentrasi ekstrak daun suji berpengaruh nyata terhadap nilai *greenness* ( $a^*$ ), volume pengembangan dan kadar air, namun berpengaruh tidak nyata terhadap nilai *lightness* ( $L^*$ ) dan nilai *yellowness* ( $b^*$ ). Interaksi perlakuan penggunaan pati ganyong dan ekstrak daun suji berpengaruh nyata terhadap nilai *greenness* ( $a^*$ ), nilai *yellowness* ( $b^*$ ) dan kadar air, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap volume pengembangan. Perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik. Perlakuan yang paling disukai panelis yaitu pada perlakuan bolu kukus dengan konsentrasi pati ganyong 10% dan ekstrak daun suji 4%.

## **SKRIPSI**

# **PENGARUH PENGGUNAAN PATI GANYONG (*Canna edulis*) DAN EKSTRAK DAUN SUJI (*Dracaena angustifolia*) TERHADAP KARAKTERISTIK BOLU KUKUS**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Syahparida Lubis**  
**05031181419014**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENGARUH PENGGUNAAN PATI GANYONG (*Canna edulis*)**  
**DAN EKSTRAK DAUN SUJI (*Dracaena angustifolia*) TERHADAP**  
**KARAKTERISTIK BOLU KUKUS**

**SKRIPSI**


Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

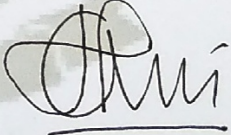
Oleh :

**Syahparida Lubis**  
**05031181419014**

**Pembimbing I**

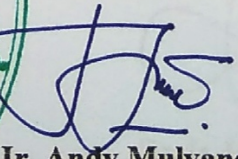
**Indralaya, Desember 2019**  
**Pembimbing II**

  
**Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah M.Sc.**  
**NIP. 195306121980031005**

  
**Dr. Ir. Parwiyanti, M.P.**  
**NIP. 196007251986032001**


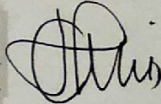
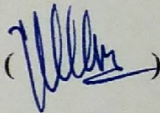
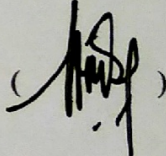


**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Pertanian**

  
**Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.**  
**NIP. 196012021986031003**

Skripsi dengan judul "Pengaruh Penggunaan Pati Ganyong (*Canna edulis*) dan Ekstrak Daun Suji (*Dracaena angustifolia*) terhadap Karakteristik Bolu Kukus" oleh Syahparida Lubis telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 November 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan tim penguji.

### Komisi Penguji

- |  |   |
|--|---|
| 1. Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.<br>NIP. 195306121980031005           | Ketua (  )       |
| 2. Dr. Ir. Parwiyanti, M.P.<br>NIP. 196007251986032001                     | Sekretaris (  ) |
| 3. Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc (Hons), Ph.D.<br>NIP. 196606301992032002  | Anggota (  )   |
| 4. Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si.<br>NIP. 198203012003122002 | Anggota (  )   |

Ketua Jurusan  
Teknologi Pertanian

03 DEC 2019



Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.  
NIP. 196208011988031002

Indralaya, Desember 2019  
Koordinator Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian

Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.  
NIP. 196305101987012001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Syahparida Lubis  
NIM : 05031181419014  
Judul : Pengaruh Penggunaan Pati Ganyong (*Canna edulis*) dan Ekstrak Daun Suji (*Dracaena angustifolia*) terhadap Karakteristik Bolu Kukus.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Desember 2019



Syahparida Lubis

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 13 Juli 1996 di Desa Perk. Pangkatan, Kec. Pangkatan, Kab. Labuhan Batu, Sumatera Utara, Indonesia. Penulis merupakan anak keempat dari empat bersaudara dari Bapak Abdul Azis Lubis dan Ibu Suryani. Saudari perempuan pertama bernama Susi Lestari Lubis, saudari perempuan kedua bernama Sumila Lubis dan saudara laki-laki ketiga bernama Armansyah Lubis.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2008 di SD Negeri 112198 Perk. Pangkatan, Kec. Pangkatan, Kab. Labuhan Batu, sekolah menengah pertama diselesaikan pada tahun 2011 di SMP Negeri 1 Pangkatan Kec. Pangkatan, Kab. Labuhan Batu dan selesai sekolah menengah atas pada tahun 2014 di SMA Negeri 1 Bilah Hulu Kab. Labuhan Batu, Sumatera Utara. Sejak bulan Agustus 2014 penulis tercatat sebagai Mahasiswa Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Penulis selama menjadi mahasiswa, juga aktif sebagai anggota dari organisasi kedaerahan IMMSU (Ikatan Mahasiswa Muslim Sumatera Utara) yang berpusat di Universitas Sriwijaya kampus Indralaya dan HIMATETA (Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian) Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya serta anggota UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) HARMONI Universitas Sriwijaya. Penulis juga telah melaksanakan Praktik Lapangan (PL) di Rumah Industri “INTAN” Kec. Tanjung Agas Kab. Ogan Ilir, Sumatera Selatan pada bulan Juni sampai dengan bulan Agustus 2017. Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler ke-88 di Desa Tanjung Aur, Kecamatan Jejawi, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan pada bulan Desember sampai dengan bulan Januari 2017.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, hidayah dan inayah-Nya serta nabi Muhammad SAW yang menjadi inspirasi serta suri tauladan disemua bidang kehidupan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Pati Ganyong (*Canna edulis*) dan Ekstrak Daun Suji (*Dracaena angustifolia*) terhadap Karakteristik Bolu Kukus” dengan baik.

Alhamdulillah Robbil‘Alamin, terima kasih penulis ucapkan kepada pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini terutama kepada:

1. Dekan beserta jajarannya yang sudah berusaha bekerja keras untuk menjadikan Fakultas Pertanian sebagai Fakultas yang mampu menampung semua kreativitas mahasiswa yang ada.
2. Ketua dan Seketaris Jurusan yang mampu mendorong mahasiswanya menjadi mahasiswa yang produktif, baik dalam materi perkuliahan maupun non materi perkuliahan.
3. Koordinator Program Studi yang sudah sangat berjuang untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan pengajaran kepada mahasiswa yang ada.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. sebagai pembimbing I dan pembimbing akademik yang senantiasa membimbing serta mengarahkan penulis, serta meluangkan waktu dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ir. Parwiyanti, M.P. sebagai pembimbing II yang telah mengeluarkan tenaga dan waktunya untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Tim penguji Ibu Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc (Hons), Ph.D. selaku penguji I dan Ibu Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si. selaku penguji II yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Seluruh staf dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
8. Staf dan petugas Jurusan Teknologi Pertanian yang sudah membantu selama proses perkuliahan dan proses penyelesaian penyusunan tugas akhir ini.

9. Seluruh analis laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian atas semua arahan, bantuan dan bimbingannya selama berada di laboratorium.
10. Kedua orang tua (Bapak: Abdul Azis Lubis dan Ibu: Suryani) yang selalu ada membimbing, menyayangi dan mendukung, keluarga besar (Kakak: Susi Lestari Lubis dan suami serta Sumila Lubis dan suami, Abang: Armansyah Lubis serta Adek: Syahfarudi Lubis dan Naditya Al Aini tercinta atas do'a, curahan kasih sayang, dukungan moril dan spiritual serta dorongan semangatnya.

Semoga skripsi ini dapat memerikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan penulis untuk perbaikan tulisan selanjutnya.

Indralaya, Desember 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesis.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Tepung Terigu Protein Sedang .....	3
2.2. Gula Kristal.....	4
2.3. Telur Ayam.....	5
2.4. <i>Emulsifier</i> Kue .....	7
2.5. Bahan Pelembut Kue.....	7
2.6. Susu Kental Manis .....	7
2.7. Garam Dapur .....	8
2.8. Air .....	8
2.9. Pati Ganyong .....	8
2.10. Ekstrak Daun Suji.....	9
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	12
3.1. Tempat dan Waktu.....	12
3.2. Alat dan Bahan.....	12
3.3. Metode Penelitian .....	12
3.4. Analisis Statistik .....	13
3.4.1. Analisis Statistik Parametrik.....	13
3.4.2. Analisis Statistik Non Parametrik .....	15
3.5. Cara Kerja.....	17
3.6. Parameter.....	17

3.6.1. Parameter Fisik .....	18
3.6.1.1. Warna.....	18
3.6.1.2. Volume Pengembangan.....	18
3.6.2. Parameter Kimia .....	19
3.6.2.1. Kadar Air .....	19
3.6.2.2. Kadar Protein .....	19
3.6.3. Uji Organoleptik .....	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	21
4.1. Sifat Fisik.....	21
4.1.1. Warna .....	21
4.1.2. Volume Pengembangan .....	26
4.2. Karakteristik Kimia.....	28
4.2.1. Kadar Air .....	28
4.2.2. Kadar Protein .....	30
4.3. Uji Organoleptik .....	31
4.3.1. Warna .....	31
4.3.2. Tekstur.....	32
4.3.3. Rasa .....	33
4.3.4. Aroma .....	34
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN .....	41

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1. Komposisi kimia tepung terigu dalam 100 g bahan.....	4
Tabel 2.2. Syarat mutu tepung terigu (SNI 01-3751-2009) .....	5
Tabel 2.3. Komposisi kimia gula kristal dalam 100 g bahan .....	6
Tabel 2.4. Syarat mutu gula Kristal (SNI 03-3140-2010).....	6
Tabel 2.5. Komposisi kimia telur ayam dalam 100 g bahan .....	7
Tabel 2.6. Syarat mutu telur ayam konsumsi (SNI 01-3926-2008).....	7
Tabel 2.7. Komposisi kimia umbi ganyong dan pati ganyong dalam 100 g ...	11
Tabel 3.1. Komposisi bahan pada formulasi pembuatan bolu kukus .....	14
Tabel 3.2. Daftar analisis keragaman rancangan acak lengkap faktorial.....	15
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ taraf 5% (faktor A) pengaruh konsentrasi pati ganyong terhadap <i>greenness</i> (a*) bolu kukus .....	23
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ taraf 5% (faktor B) pengaruh ekstrak daun suji terhadap <i>greenness</i> (a*) bolu kukus.....	24
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh konsentrasi pati ganyong dan ekstrak daun suji terhadap <i>greenness</i> (a*) bolu kukus.....	24
Tabel 4.4. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh konsentrasi pati ganyong dan ekstrak daun suji terhadap <i>yellowness</i> (b*) bolu kukus .....	25
Tabel 4.5. Uji lanjut BNJ taraf 5% (faktor A) pengaruh konsentrasi pati ganyong terhadap volume pengembangan bolu kukus .....	27
Tabel 4.6. Uji lanjut BNJ taraf 5% (faktor A) pengaruh konsentrasi pati ganyong terhadap kadar air bolu kukus .....	29
Tabel 4.7. Uji lanjut BNJ taraf 5% (faktor B) pengaruh konsentrasi ekstrak daun suji terhadap kadar air bolu kukus.....	30
Tabel 4.8. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh konsentrasi pati ganyong dan ekstrak daun suji terhadap kadar air bolu kukus.....	30
Tabel 4.9. Nilai rerata warna skor hedonik panelis terhadap pengaruh konsentrasi pati ganyong dan ekstrak daun suji bolu kukus .....	32

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Ganyong putih dan ganyong merah.....	10
Gambar 2.2. Suji ( <i>Pleomele angustifolia</i> ).....	11
Gambar 4.1. Nilai rerata <i>lightness</i> (L*)bolu kukus .....	22
Gambar 4.2. Nilai rerata <i>greenness</i> (a*) bolu kukus .....	23
Gambar 4.3. Nilai rerata <i>yellowness</i> (b*) bolu kukus.....	25
Gambar 4.4. Nilai rerata volume pengembangan bolu kukus .....	26
Gambar 4.5. Nilai rerata kadar air (%) bolu kukus.....	29
Gambar 4.6. Nilai rerata skor hedonik warna bolu kukus.....	32
Gambar 4.7. Nilai rerata skor hedonik tekstur bolu kukus .....	33
Gambar 4.8. Nilai rerata skor hedonik rasa bolu kukus.....	34
Gambar 4.9. Nilai rerata skor hedonik aroma bolu kukus .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan ekstrak daun suji .....	44
Lampiran 2. Diagram alir pembuatan bolu kukus .....	45
Lampiran 3. Lembaran kuisioner uji hedonik .....	46
Lampiran 4. Gambar bolu kukus .....	47
Lampiran 5. Analisa data nilai <i>lightness</i> (L*) bolu kukus .....	48
Lampiran 6. Analisa data nilai <i>greenness</i> (a*) bolu kukus .....	50
Lampiran 7. Analisa data nilai <i>yellowness</i> (b*) bolu kukus.....	54
Lampiran 8. Analisa data nilai volume pengembangan (%) bolu kukus .....	57
Lampiran 9. Analisa data nilai kadar air (%) bolu kukus .....	63
Lampiran 10. Tabel penilaian hedonik warna bolu kukus .....	67
Lampiran 11. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap skor hedonik warna bolu kukus .....	68
Lampiran 12. Tabel penilaian hedonik tekstur bolu kukus .....	69
Lampiran 13. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap skor hedonik tekstur selai kukus .....	70
Lampiran 14. Tabel penilaian hedonik rasa bolu kukus .....	71
Lampiran 15. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap skor hedonik rasa bolu kukus .....	72
Lampiran 16. Tabel penilaian hedonik aroma bolu kukus.....	73
Lampiran 17. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap skor hedonik aroma bolu kukus .....	74

## SUMMARY

**SYAHPARIDA LUBIS.** The Effect of Using Canna Starch (*Canna edulis*) and Suji Leaf Extract (*Dracaena angustifolia*) on Characteristics of Steamed Sponge Cake (Supervised by **BASUNI HAMZAH** and **PARWIYANTI**).

The purpose of this study was to determine the effect of using canna starch (*Canna edulis*) and suji leaf extract (*Dracaena angustifolia*) on the physical, chemical and sensory characteristics of steamed sponge. This research was conducted at the Laboratory of Chemical Agricultural Products and the Sensory Laboratory of the Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya was conducted from January to November 2019. This study used Factorial Completely Randomized Design with two treatment factors, namely canna starch concentrations (10%, 15% and 20%) and concentrations of suji leaf extract (2% and 4%). The parameters observed included physical characteristics (color dan volume expansion), chemical characteristics (water content and protein content) and sensory tests using hedonic tests (color, texture, taste and aroma). The results showed that canna starch concentration and suji leaf extract significantly affected the value of greenness ( $a^*$ ), volume expansion and water content but had no significant effect on the value of lightness ( $L^*$ ) and yellowness value ( $b^*$ ). The interaction between the treatment canna starch concentration and suji leaf extract significantly affected the value of greenness ( $a^*$ ), yellowness value ( $b^*$ ) and water content but it had no significant effect on the volume expansion. The best treatment was based on organoleptic test. The most preferred treatment was steamed sponge cake with 10% canna starch and 4% suji leaf extract.

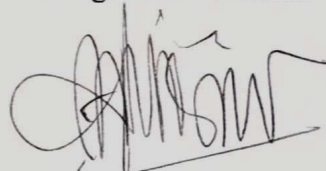
Keywords: canna starch, suji leaf extract and steamed sponge cake.

Pembimbing I



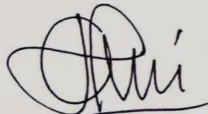
Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.  
NIP. 195306121980031005

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Ir. Hj. Tri WardaniWidowati, M.P.  
NIP 196305101987012001

Pembimbing II



Dr. Ir. Parwiyanti, M.P.  
NIP. 196007251986032001



## RINGKASAN

**SYAHPARIDA LUBIS.** Pengaruh Penambahan Pati Ganyong (*Canna edulis*) dan Ekstrak Daun Suji (*Dracaena angustifolia*) terhadap Karakteristik Bolu Kukus (Dibimbing oleh **BASUNI HAMZAH** dan **PARWIYANTI**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan pati ganyong (*Canna edulis*) dan ekstrak daun suji (*Dracaena angustifolia*) terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris bolu kukus. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian dan Laboratorium Sensoris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, dilaksanakan pada bulan Januari sampai November 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu konsentrasi pati ganyong (10%, 15% dan 20%) dan konsentrasi ekstrak daun suji (2% dan 4%). Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (warna dan volume pengembangan), karakteristik kimia (kadar air dan uji protein) dan uji sensoris menggunakan uji hedonik (warna, tekstur, rasa dan aroma). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan pati ganyong dan konsentrasi ekstrak daun suji berpengaruh nyata terhadap nilai *greenness* ( $a^*$ ), volume pengembangan dan kadar air, namun berpengaruh tidak nyata terhadap nilai *lightness* ( $L^*$ ) dan nilai *yellowness* ( $b^*$ ). Interaksi perlakuan penggunaan pati ganyong dan ekstrak daun suji berpengaruh nyata terhadap nilai *greenness* ( $a^*$ ), nilai *yellowness* ( $b^*$ ) dan kadar air, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap volume pengembangan. Perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik. Perlakuan yang paling disukai panelis yaitu pada perlakuan bolu kukus dengan konsentrasi pati ganyong 10% dan ekstrak daun suji 4%.

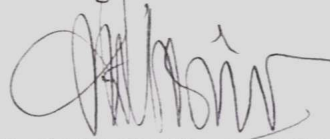
Kata Kunci: pati ganyong, ekstrak daun suji dan bolu kukus.

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.  
NIP. 195306121980031005

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.  
NIP. 196305101987012001

Pembimbing II



Dr. Ir. Parwiyanti, M.P.  
NIP. 196007251986032001

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Menurut Hapsari (2015), penggunaan tepung terigu di Indonesia menjadi semakin tinggi seiring dengan banyaknya olahan pangan nusantara yang menggunakan tepung terigu. Impor gandum akan terus meningkat dikarenakan gandum tidak dapat tumbuh di negara tropis seperti Indonesia, sehingga alternatif pengganti tepung terigu menjadi hal yang penting untuk diperhatikan masyarakat dan pemerintah Indonesia agar dapat menekan impor tepung terigu. Pangan lokal diharapkan dapat menjadi pangan fungsional serta dapat mengurangi konsumsi tepung terigu, salah satunya yaitu umbi ganyong. Umbi ganyong merupakan bahan pangan lokal yang berpotensi dikembangkan sebagai sumber karbohidrat, serat dan zat besi yang tinggi.

Tanaman ganyong (*Canna edulis*) berpotensi untuk dikembangkan karena dapat tumbuh pada semua jenis tanah pertanian dan mempunyai daya penyesuaian (adaptasi) yang luas terhadap lingkungan tropis seperti Indonesia. Tanaman ganyong di beberapa daerah masih berupa tanaman liar atau tanaman sampingan yang dikonsumsi dengan cara direbus kemudian dimakan langsung. Umbi ganyong dapat diolah menjadi produk setengah jadi yaitu pati dan tepung yang dapat dijadikan bahan berbagai macam makanan, salah satunya kue bolu yang dikukus (Andriani, 2012).

Dalam proses pembuatan makanan, penggunaan zat pewarna merupakan upaya manusia untuk meningkatkan selera makan. Pewarna merupakan bahan penting yang digunakan dalam pembuatan produk pangan karena dapat mempengaruhi penampilan, rasa dan aroma yang diberikan kepada produk. Pewarna alami adalah pewarna yang biasanya digunakan untuk makanan atau minuman dan lebih aman untuk digunakan pada produk pangan karena tidak mengandung senyawa yang berbahaya yang didapatkan dari tumbuhan maupun hewan. Pembuatan pewarna alami dari daun suji secara tradisional, dilakukan dengan cara penumbukan daun kemudian diekstrak menggunakan air. Potensi

daun suji sebagai salah satu sumber warna hijau sangat besar untuk digunakan sebagai bahan pewarna hijau pada produk pangan (Aryanti *et al.*, 2016).

Bolu kukus termasuk salah satu makanan yang telah lama dikenal masyarakat Indonesia dan dijual di berbagai pasar tradisional, pasar swalayan serta toko kue kecil maupun toko kue besar. Bolu kukus pada saat ini telah menjadi makanan yang banyak disukai oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Proses pembuatan bolu kukus pada umumnya menggunakan tepung terigu, gula pasir dan telur serta bahan tambahan pangan lainnya yang membuat warna, tekstur, rasa dan aroma bolu kukus menjadi lebih baik. Pembuatan bolu kukus dengan menggunakan pati ganyong dapat mengurangi penggunaan tepung terigu pada produk pangan yang akan meningkatkan nilai ekonomis umbi ganyong dan menambah keanekaragaman bahan pangan lokal di Indonesia. Penambahan pewarna pada bahan makanan kini menjadi *trend* dan kebiasaan yang sulit untuk dihilangkan, terutama jenis pewarna sintetis hijau. Penyalahgunaan zat pewarna sintetis yang melebihi ambang batas maksimum dapat mempengaruhi kesehatan, seperti timbulnya keracunan akut dan bahkan kematian. Penggunaan pewarna sintetis dapat digantikan dengan pewarna alami, salah satunya dengan daun suji (*Dracaena angustifolia*) yang menghasilkan warna hijau dari pigmen klorofil (Andriani, 2012).

## **1.2. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pati ganyong (*Canna edulis*) dan ekstrak daun suji (*Dracaena angustifolia*) terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris bolu kukus.

## **1.3. Hipotesis**

Penambahan pati ganyong (*Canna edulis*) dan ekstrak daun suji (*Dracaena angustifolia*) diduga berpengaruh nyata terhadap karakteristik bolu kukus yang dihasilkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, D., 2012. *Studi Pembuatan Bolu Kukus Tepung Pisang Raja (Musa paradisiaca L.)*. Skripsi (dipublikasikan). Universitas Hasanuddin, Makassar.
- AOAC., 2005. *Official Methods of an Analysis of Official Analytical Chemistry*. Washington DC. United States of America.
- Andarwulan, N., Kusnandar, F. dan Herawati, D., 2011. *Analisa Pangan*, Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Apriyani., Widiastuti, I. dan Syafutri, I. M., 2015. Karakteristik fisik, kimia dan Sensoris Kerupuk Keong Mas (*Pamacea canaliculata*). *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, 4 (1), 16-28.
- Aryanti, N., Aininu, N. dan Fathia, M. W., 2016. Ekstraksi dan Karakterisasi Klorofil dari Daun Suji (*Dracaena Angustifolia*) sebagai Pewarna Pangan Alami. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 5 (4).
- Budiarsih, D. R., R. Baskoro, A. dan Gusti, F., 2010. Kajian penggunaan tepung ganyong (*Canna edulis kerr*) sebagai substitusi tepung terigu pada pembuatan mie kering. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 3 (5).
- (BSN) Badan Standarisasi Nasional., 2008. Telur Ayam Konsumsi (SNI 01-3926-2008). Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- (BSN) Badan Standarisasi Nasional., 2009. Tepung Terigu (SNI 01-0751-2009). Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- (BSN) Badan Standarisasi Nasional., 2010. Gula Kristal (SNI 01-3140-2010). Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bharatara Karya Aksara. Jakarta.
- Dewardari, D., Basito. dan Anam, C., 2014. Kajian Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*) terhadap Karakteristik Sensoris dan Fisikokimia pada Pembuatan Kerupuk. *Jurnal Teknosains Pangan (Online)*, 3(1), 35-52.

- Fathullah, A., 2013. *Perbedaan Brownies Tepung Ganyong dengan Brownies Tepung Terigu Ditinjau dari Kualitas Inderawi dan Kandungan Gizi*. Skripsi (dipublikasikan). Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Faridah, D.N., Kusumaningrum, H.D., Wuladari, N. dan Indrasti, D., 2010. *Analisa Laboratorium*. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan IPB, Bogor.
- fitriani, U. W., 2013. *Pengaruh substitusi tepung ganyong terhadap kualitas cake ganyong wortel*. (Naskah Publikasi). Universitas Muammadiyah Surakarta, Jawa Tengah.
- Gomez, K. A. dan A. A. Gomez., 1995. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian. Edisi ke 2*. Universitas Indonesia Press, Jakarta. (Diterjemahkan oleh Endang Sjamsudin dan Justika).
- Hapsari, P. I., 2015. *Tingkat Pengembangan dan Daya Terima Bolu Kukus Berbahan Dasar Tepung Singkong (Manihot esculenta crantz) yang Disubstitusi Tepung Daun Katuk (Sauropus androgynus)*. Naskah Publikasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jawa Tengah.
- Hartandria, F., 2014. *Uji Kadar Protein pada Pembuatan Bolu Kukus dari Tepung Singkong (Manihot esculenta crantz) dan Penambahan Ekstrak Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) dengan Konsentrasi yang Berbeda*. Naskah Publikasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jawa Tengah.
- Indriani, D., Nuri, A., Eko, H. P. dan Nur, W., 2019. Klorofil Daun Suji: Potensi dan Tantangan Pengembangan Pewarna Hijau Alami. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 24 (2): 109-116.
- Koswara, S., 2009. *Teknologi Pengolahan Roti*. E-book Pangan, Jakarta.
- Meilgaard, M., Civile, G. V., Carr, B. T. 2000. *Sensory Evaluation Techniques*. Boca Raton, Florid: CRC Press.
- Minolta, K., 2003. *Komunikasi Warna Presisi: Kontrol Warna dari Persepsi ke Instrument*. Konica Minolta Sensing, Inc. <http://konicaminolta.com/instruments/about/network> (diakses pada tanggal 1 September 2018).

- Muliawanti, N. N. dan Arita, P., 2017. Komposisi Tepung Komposit (Pati Ganyong-Terigu) dan Penambahan Puree Wortel pada Hasil Jadi Pasta Ganyong (*Canna edulis*) FUSILLI. *Jurnal Gastronomi*, 1 (1), 27-32.
- Munsell., 1997. *Colour Chart for Palnt Tissue Mecbelt Division of Kalmorgen Instrument Cooperation*. Baltimore: Maryland.
- Ningrum, WR., 2005. *Eksperimen Pembuatan Roti Tawar dengan Menggunakan Jenis Lemak yang berbeda*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Universitas Negeri Semarang.
- Putri, W. D. R., Elok, Z. dan N. S., 2010. Ekstraksi Pewarna Alami Daun Suji, Kajian Pengaruh *Blanching* dan Jenis Bahan Pengekstrak. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 4 (1), 13-24.
- Pratama, F., 2014. *Evaluasi Sensoris*. Edisi Revisi. Palembang: Unsri Press.
- Ratman, N. 2019. Profil Gelatinisasi Beberapa Formulasi Tepung-Tepungan untuk Pendugaan Sifat Pemasakan. *Jurnal Penel Gizi Makan*, 35(1):13 - 22.
- Sari, W. S., 2015. *Substitusi Pisang Masak Sehari terhadap Kualitas Bolu Kukus*. Artikel Skripsi: Universitas Negeri Padang, Padang.
- Setyaningsih, D. A. dan Sari, M. P. 2010. *Analisa Sensoris untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor: IPB Press.
- Suri, Q. A., Annura, M. G., 2017. Analisis Pengendalian Kualitas Pembuatan Bolu Kukus Menggunakan Metode *TAGUCHI*. *Jurnal Prosiding SNATIF Ke -4*, ISBN: 978-602-1180-50-1. Universitas Al Azhar Indonesia, Jakarta.
- Susilawati, M., Ari, W. K. dan Fajar, Y., 2013. Optimasi Kondisi Proses Ekstraksi Zat Pewarna dalam Daun Suji dengan Pelarut Etanol. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) Periode III*, ISSN: 1979-911X, Yogyakarta.
- Sudarmadji, S., Haryono, B. dan Suhardi., 2007. *Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*: Penerbit Liberty, Yogyakarta.

- Tama, J. B., Sri, K. dan Arie, F. M., 2012. Studi Pembuatan Bubuk Pewarna Alami dari Daun Suji (*Pleomele angustifolia* n.e.br.). Kajian Konsentrasi Maltodekstrin dan MgCO<sub>3</sub>. *Jurnal Industria* 3 (1), 7-82.
- Wiharto, I., Linda, Kurniawati dan Merkuria, K., 2010. *Karakteristik Cookies dengan Substitusi Tepung Ganyong (Canna edulis) dengan Berbagai Perlakuan Pendahuluan*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Universitas Slamet Riyadi Surakarta, Jawa Tengah.
- Winarno, F.G., F. Srikandi., dan F. Dedi., 1986. *Pengantar Teknologi Pangan*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno., 2009. *Kimia Pangan dan gizi*. Cetakan ke-XI: PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.