

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG PISANG
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *COOKIES***

SKRIPSI

Oleh

ULFI NIHAYATUZZAHRO ARDIANI YASINTA



**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2016

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG PISANG
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA *COOKIES***

Oleh

ULFI NIHAYATUZZAHRO ARDIANI YASINTA

NIM : 23020112100058

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Program Studi Teknologi Pangan
Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

SEMARANG

2016

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

nama : Ulfi Nihayatuzzahro Ardiani Yasinta

NIM : 23020112100058

program studi : S1 Teknologi Pangan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Karya ilmiah yang berjudul :

Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pisang terhadap Sifat Fisikokimia Cookies, dan penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri.

2. Setiap ide atau kutipan dari orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.

3. Saya juga mengakui karya ilmiah ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh pembimbing saya, yaitu : **Dr. Ir Bambang Dwiloka, M.S.** dan **Dr. Ir. Nurwantoro, M.S.**

Semarang, Agustus 2016

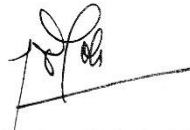
Penulis


Ulfi Nihayatuzzahro Ardiani Yasinta



Mengetahui

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Bambang Dwiloka, M.S.
NIP. 19600630 198603 1 003

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Nurwantoro, M.S.
NIP. 19600815 198703 1 004

Judul Skripsi : PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG PISANG TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA COOKIES.

Nama Mahasiswa : ULFI NIHAYATUZZAHRO ARDIANI YASINTA

Nomor Induk Mahasiswa : 23020112100058

Program Studi/Jurusan : TEKNOLOGI PANGAN/PERTANIAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal.....

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Bambang Dwiloka, M.S.

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Nurwantoro, M.S.

Ketua Ujian Akhir Program




Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M.Agr

Ketua Program Studi



Prof. Dr. Ir. Anang M. Legowo, M.Sc

Dekan



Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc

Ketua Jurusan



Prof. Dr. Ir. Anang M. Legowo, M.Sc

RINGKASAN

ULFI NIHAYATUZZAHRO ARDIANI YASINTA. 23020112100058. 2016. Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pisang terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Cookies. (Pembimbing: **BAMBANG DWILOKA dan NURWANTORO**).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2016 – Mei 2016 di Laboratorium Rekayasa Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Penelitian substitusi tepung terigu dengan tepung pisang terhadap sifat fisikokimia *cookies* ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari tepung pisang sebagai substitusi tepung terigu terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *cookies*.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah warna, tekstur, kadar air, padatan terlarut dan organoleptik, dalam mengamati kelima parameter tersebut penelitian ini dilakukan dengan desain penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) pada 4 perlakuan yang terdiri dari P0: 100% tepung terigu tanpa tepung pisang, P1: 75% tepung terigu dan 25% tepung pisang, P2: 50% tepung terigu dan 50% tepung pisang, P3: 25% tepung terigu dan 75% tepung pisang masing masing 5 kali ulangan. Data organoleptik *cookies* yang dikumpulkan yaitu (warna, aroma, rasa, tekstur dan kesukaan), menggunakan panelis 20 orang agak terlatih. Pengolahan data menggunakan SPSS *kruskal-wallis* dan ANOVA, apabila ada pengaruh perlakuan dilanjutkan dengan uji beda Mann Whitney pada parameter organoleptik.

Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa dengan penambahan substitusi tepung terigu dengan tepung pisang intensitas warna *cookies* semakin gelap, tekstur pada cookies semakin renyah, padatan terlarutnya tidak berubah, kadar air berkurang, dan uji organoleptik kesukaan yang paling disukai oleh panelis adalah perlakuan P2 dengan konsentrasi tepung pisang 50% dan tepung terigu 50%. Semakin besar konsentrasi substitusi tepung pisang maka menurunkan kesukaan secara keseluruhan.

KATA PENGANTAR

Cookies umumnya berbahan baku tepung dan merupakan salah satu jenis makanan ringan yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia karena memiliki rasa dan bentuk yang menarik. Bahan utama pembuatan cookies adalah tepung terigu, sampai saat ini ketergantungan pada tepung terigu mengakibatkan meningkatnya jumlah impor untuk komoditas gandum, oleh karena itu perlu dicarikan solusi pengganti tepung terigu tersebut. Pemanfaatan tepung-tepung lokal seperti tepung pisang sebagai bahan baku pembuatan *cookies* diharapkan dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan tepung terigu dan meningkatkan potensi pangan lokal yang tersedia di Indonesia.

Alhamdulillahirobbilalamin penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas rahmat, taufik, hidayah serta inayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi yang berjudul “Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pisang terhadap Sifat Fisikokimia *Cookies*”.

Dimulai dari penelitian hingga penyusunan skripsi, penulis menerima banyak bantuan, masukan, dan informasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak sebagaimana di bawah ini.

1. Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin , M.Sc. yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk studi lanjut di Program Studi S1 Teknologi Pangan.
2. Ketua Jurusan Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Prof. Dr. Ir. Anang M. Legowo, M.Sc. sekaligus Ketua Program Studi S1 Teknologi Pangan, Fakultas Peternakan dan Pertanian,

Universitas Diponegoro, atas bimbingannya dan kesempatan untuk melakukan penelitian.

3. Dr. Ir. Bambang Dwiloka, M.S. selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Ir. Nurwantoro, M.S. selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
4. Seluruh dosen penguji yang telah mereview dan memberikan banyak masukan guna sempurnanya skripsi ini.
5. Pemimpin dan seluruh staf Laboratorium Kimia dan Gizi Pangan, Laboratorium Rekayasa Pangan dan Hasil Pertanian, dan Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang atas bimbingan dan izin yang diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian dan analisis sampel.
6. Kedua orang tua penulis, K.H Drs. Shodiqun dan Hj. Arnajun S.Pd. kakak penulis Nafis Ardian Sigit dan Fuad Ardani Rahman yang senantiasa menjadi semangat dan memberikan dorongan material dan moral selama penulis melakukan penelitian dan penyusunan skripsi.
7. Muhammad Husni Tamrin yang selalu memberikan bantuan serta semangat selama penelitian dan penyusunan skripsi.
8. Teman-teman mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan angkatan 2012 yang melewati suka duka bersama selama empat tahun dalam menempuh pendidikan S1 pada program studi Teknologi Pangan.

9. Saudara Fariza Amelia, Amalina Noor, Nadhia Octaviani, Andriani Gita, Ayu Ning, Silvia kumala dan Yosyfa Astiari yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi.
10. Teman-teman Tim I KKN Undip di Desa Banjarmulya Kecamatan Banjarmulya, Kabupaten Pemalang antara lain: Daru Rahma, Fitri Hermadi, Brian Pratama, Henry Yudha, Ricky Ahmad, Willy Zoel, Nandra Adi, Emil Mirzan, Manggala Saning, Salma, Dzakky Husein, Aisyah, yang telah memberikan semangat selama penulis melakukan penyusunan skripsi.
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Semoga skripsi ini bermanfaat untuk semua pihak dalam memberikan informasi ilmiah tentang sifat fisikokimia *cookies* tepung terigu dengan substitusi tepung pisang.

Semarang, Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR ILUSTRASI	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Manfaat	3
1.3. Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tepung Terigu	5
2.2. Tepung Pisang.....	7
2.3. <i>Cookies</i>	8
2.3.1. Bahan Pembuat Cookies	10
2.3.2. Tahapan Pembuatan Cookies.....	13
BAB III MATERI DAN METODE	16
3.1. Materi Penelitian	16
3.2. Metode Penelitian	17
3.2.1. Rancangan Percobaan.....	17
3.2.2 Metode Pembuatan Cookies	18
3.2.3 Metode Analisis Parameter Fisikokimia	19
3.2.4 Uji Organoleptik	23
3.2.5 Analisis Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Pengaruh Subtitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pisang terhadap Sifat Fisik <i>Cookies</i>	25

4.1.1.	Sifat Warna <i>Cookies</i>	25
4.1.2.	Tekstur <i>Cookies</i>	27
4.2.	Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pisang terhadap Sifat Kimia <i>Cookies</i>	28
4.2.1.	Kadar Air <i>Cookies</i>	28
4.2.2.	Padatan Terlarut <i>Cookies</i>	30
4.3.	Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pisang terhadap Sifat Organoleptik <i>Cookies</i>	31
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		36
5.1.	Simpulan.....	36
5.2.	Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN		43
RIWAYAT HIDUP		59

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perlakuan Substitusi Tepung Terigu dan Tepung Pisang	17
Tabel 2. Hasil Pengujian Warna terhadap <i>Cookies</i>	25
Tabel 3. Hasil Pengujian Tekstur terhadap <i>Cookies</i>	27
Tabel 4. Hasil Pengujian Kadar Air terhadap <i>Cookies</i>	28
Tabel 5. Hasil Pengujian kadar padatan terlarut terhadap <i>Cookies</i>	30
Tabel 6. Hasil Uji Organoleptik <i>Cookies</i>	31

DAFTAR ILUSTRASI

Ilustrasi 1. Diagram Alir Pembuatan <i>Cookies</i> (Fatkurahman <i>et al.</i> , 2012 dengan modifikasi)	19
Ilustrasi 2. Visualisasi Warna <i>cookies</i> pada P0, P1, P2 dan P3.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Kuisisioner Pengujian Organoleptik Biskuit Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pisang.	43
Lampiran 2. Output Hasil SPSS Pengujian Warna Cookies Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pisang.	48
Lampiran 3. Pengujian Tekstur Biskuit Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pisang.....	49
Lampiran 4. Output Hasil SPSS Pengujian Kadar Air Cookies Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pisang.	50
Lampiran 5. Output Hasil SPSS Pengujian Padatan Terlarut Cookies Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pisang.	51
Lampiran 6. Output Hasil SPSS Pengujian Organoleptik Cookies Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pisang.	52
Lampiran 7. Rekapitulasi Hasil Uji Mann Whitney.....	57