

**SKRIPSI**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG  
PISANG KEPOK KUNING (*Musa acuminata* x *Musa balbisiana*)  
PADA TEPUNG TERIGU DENGAN KONSENTRASI RAGI  
TERHADAP KARAKTERISTIK KUE DONAT**

***THE EFFECT OF SUBSTITUTION FLOUR  
YELLOW KEPOK BANANA (*Musa acuminata* x *Musa balbisiana*)  
ON WHEAT FLOUR WITH YEAST CONCENTRATION  
ON THE CHARACTERISTICS OF DONAT CAKE***



**Priyadi Nugroho  
05031381520057**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

## SUMMARY

**PRIYADI NUGROHO.** The Effect Of Substitution Flour Yellow Banana (*Musa acuminata* x *Musa balbasiana*) On Wheat Flour With Yeast Concentration On The Characteristics Of Donat Cake (Supervised by **HERMANTO** and **AGUS WIJAYA**).

This research aims to determine the effect substitution of kepok banana flour in wheat flour with yeast concentration has a significant effect on the characteristics of donuts. This research was conducted at Agricultural Product Chemical Laboratory, Agricultural Technology Department, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This research was conducted in August 2020 until July 2021.

The experiment used a Factorial Completely Randomized Design (RALF) with two factors and each treatment was repeated three times. The first factor was the concentration of yeast (1.2%, 1.4% dan 1.6%) and the second factor was the substitution of kepok banana flour with Wheat Flour (20:80% and 40:60%). The observed parameters included physical (texture and color and degree of development), chemical characteristics (moisture content and ash content) The results showed that the concentration of yeast had a significant effect on *lightness* ( $L^*$ ), *redness* ( $a^*$ ), *yellowness* ( $b^*$ ), texture, degree of development and ash content. While, The treatment substitution of kepok banana flour with Wheat Flour had a significant effect on *lightness* ( $L^*$ ), *redness* ( $a^*$ ), *yellowness* ( $b^*$ ), texture, degree of development and ash content. Interaction of the two factors showed no significant effect on texture, *lightness* ( $a^*$ ), and *yellowness* ( $b^*$ ). The results of average analysis on texture (5.93 gf), *lightness* (47.44), *redness* (6.46), *yellowness* (11.98), degree of development (50.11%), moisture content (8.00%), and ash content (1.53 g).

## RINGKASAN

**PRIYADI NUGROHO.** Pengaruh Substitusi Tepung Pisang Kepok kuning (*Musa acuminata* x *Musa balbasiana*) Pada Tepung Terigu Dengan Konsentrasi Ragi Terhadap Karakteristik Kue Donat (Dibimbing oleh **HERMANTO** dan **AGUS WIJAYA**).

Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung pisang kepok pada tepung terigu dengan konsentrasi ragi berpengaruh nyata terhadap karakteristik kue donat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2020 sampai dengan Juli 2021 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial (RALF) dengan dua faktor dan masing-masing diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama yaitu konsentrasi ragi (1.2%, 1.4% dan 1.6%) dan faktor kedua yaitu formulasi tepung pisang kepok dengan terigu (20:80% dan 40:60%) Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (tekstur, warna, dan derajat pengembangan) dan karakteristik kimia (kadar abu dan kadar air). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ragi berpengaruh nyata terhadap *lightness* ( $L^*$ ), *redness* ( $a^*$ ), *yellowness* ( $b^*$ ), tekstur, derajat pengembangan dan kadar abu. Sedangkan perlakuan B (formulasi tepung pisang kepok dengan terigu) menunjukkan berpengaruh nyata terhadap *lightness* ( $L^*$ ), *redness* ( $a^*$ ), *yellowness* ( $b^*$ ), tekstur, derajat pengembangan dan kadar abu. Interaksi antara A (konsentrasi ragi) dan B (formulasi tepung pisang kepok dengan terigu) menunjukkan tidak pengaruh nyata terhadap tekstur, *lightness* ( $a^*$ ), dan *yellowness* ( $b^*$ ). Dari semua parameter perlakuan diperoleh rata-rata tekstur (5.93 gf), *lightness* (47.44), *redness* (6.46), *yellowness* (11.98), derajat pengembangan (50.11%), kadar air (8.00%), dan kadar abu (1.53 g).

**SKRIPSI**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG  
PISANG KEPOK KUNING (*Musa acuminata x Musa balbisiana*)  
PADA TEPUNG TERIGU DENGAN KONSENTRASI RAGI  
TERHADAP KARAKTERISTIK KUE DONAT**

***THE EFFECT OF SUBSTITUTION FLOUR  
YELLOW KEPOK BANANA (*Musa acuminata x Musa balbisiana*)  
ON WHEAT FLOUR WITH YEAST CONCENTRATION  
ON THE CHARACTERISTICS OF DONAT CAKE***

**Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana  
Teknologi Pertanian Pada Fakultas Pertanian  
Univesitas Sriwijaya**



**Priyadi Nugroho  
05031381520057**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG  
PISANG KEPOK KUNING (*Musa acuminata* x *Musa balbasiana*)  
PADA TEPUNG TERIGU DENGAN KONSENTRASI RAGI  
TERHADAP KARAKTERISTIK KUE DONAT**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
Universitas Sriwijaya

Oleh

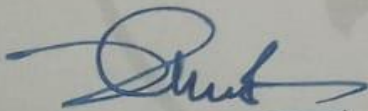
Priyadi Nugroho

05031381520057

Indralaya, 2 Agustus 2021

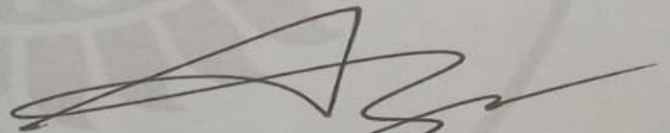
Pembimbing I

Pembimbing II



Hermanto, S.TP., M.Si.

NIP. 196911062000121001



Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya., M.Si.

NIP. 196808121993021006

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian Unsri



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.

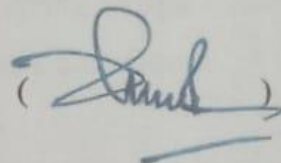
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Pengaruh Substitusi Tepung Pisang Kepok Kuning (*Musa acuminata x Musa balbasiana*) Pada Tepung Terigu dengan Konsentrasi Ragi Terhadap Karakteristik Kue Donat" oleh Priyadi Nugroho telah dipertahankan di hadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Juli 2021 dan telah di perbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

### Komisi Penguji

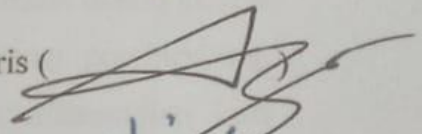
1. Hermanto, S.TP., M. Si.  
NIP. 196911062000121001

Ketua



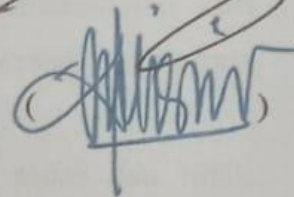
2. Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya., M.Si.  
NIP. 196808121993021006

Sekretaris

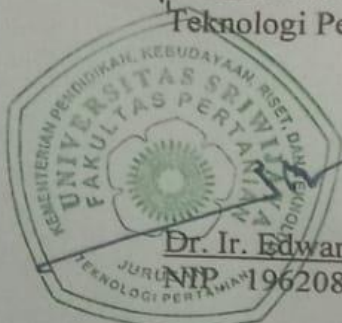


3. Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.  
NIP. 196305101987012001

Anggota



Mengetahui,  
Ketua Jurusan  
Teknologi Pertanian



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

Indralaya, 2 Agustus 2021

Koordinator Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian



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

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Priyadi Nugroho  
NIM : 05031381520057  
Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Pisang Kepok Kuning  
(*Musa acuminata x Musa balbasiana*) Pada Tepung Terigu  
dengan Konsentrasi Ragi Terhadap Karakteristik Kue Donat

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 dikemudian 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 siapapun.



Indralaya,

Juli 2021



Priyadi Nugroho

## **RIWAYAT HIDUP**

**PRIYADI NUGROHO** dilahirkan pada tanggal 19 April 1997 bertempat di Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. Merupakan anak keempat dari lima bersaudara. Orang tua bernama Sudaryo dan Yuli Suswati serta memiliki tiga orang kakak yang bernama Yufan Aris Sushendar, Dwi Agil Setiadi dan Bagus Trihatmojo dengan satu orang adik bernama Fajri Prima Sabdaraji.

Penulis menyelesaikan pendidikan tingkat Sekolah Dasar pada tahun 2009 di SD Negeri 8 Muara Padang, penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2012 di SMP Negeri 2 Muara Padang dan menyelesaikan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2015 di SMA Negeri 13 Palembang. Sejak bulan Agustus 2015 penulis tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Program Studi Teknologi Hasil Pertanian kampus Palembang melalui jalur Ujian Seleksi Mandiri.

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif mengikuti organisasi HIMATETA (Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian), HMPPI (Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia) serta dipercaya menjadi asisten Alat dan Mesin Pasca Panen pada tahun 2017. Penulis mengikuti Praktek Lapangan di CV. Amanda Brownies Palembang pada tahun 2018 dan mengikuti kegiatan Kerja Kuliah Nyata (KKN) Reguler Unsri, Angkatan ke-89 tahun 2018 yang dilaksanakan di Desa Sungai Langan, Kecamatan Penukal, Kabupaten Pali, Sumatera Selatan.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala karunia dan nikmat-Nya yang telah diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur hanya milik Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada nabi besar Muhammad SAW.

Selama melaksanakan penelitian hingga terselesainya skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua program studi Teknologi Hasil Pertanian dan Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Yth. Bapak Hermanto, S.TP., M.Si. selaku pembimbing I dan pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasihat serta kepercayaan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Yth. Bapak Dr. rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasihat serta kepercayaan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh staf dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
7. Staf administrasi Jurusan Teknologi Pertanian (Kak John, Mbak Siska dan Mbak Desi) atas bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
8. Staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafisah, Mbak Lisma Mbak Tika dan Mbak Elsa) atas semua arahan dan bantuan selama berada di laboratorium.

9. Sahabat tercinta: Harumi Sujatmiko, S.TP., Annisa Apriliani Sitoemorang, S.TP., Ani Afriyanti, S.TP., Diah Ayu Saputri, S.TP., Citra Pratiwi Prayitno, S.TP., Jerry Mega Saputra, S.TP., Ainun Zakiah Sarifah, S.TP., Dwi Intan Sari, S.TP., Messy Miranti Agustina, S.TP., Novianti Mariyam, S.TP., Ririn Puspitasari, S.TP., Leonardo Yohanes H.M., STP terimakasih atas motivasi, dukungan, dan doa yang telah diberikan kepada penulis, dan terimakasih sudah selalu ada dalam kondisi apapun.
10. Kakak-kakak (Martien Liando, S.TP. dan Mardini Ayu, S.TP.) sertakakak THP angkatan 2012, 2013, 2014 atas bantuan, hiburan, dan semangat kepada penulis.
11. Kawan angkatan 2015, Adik-adik THP 2016, 2017, terimakasih atas bantuan, hiburan, semangat kepada penulis. Keluarga mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian FP Unsri angkatan 2015, 2016, 2017, dan 2018 atas segala bantuan dan semangat yang diberikan.
12. Keluarga KKN Desa sungai langan, terimakasih telah memberikan pengalaman dan pelajaran hidup selama KKN.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	3
1.3 Hipotesis.....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1. Tepung Pisang kepok .....	4
2.2. Tepung Terigu .....	6
2.3. Ragi.....	8
2.4. Telur .....	9
2.5. Gula Pasir .....	9
2.6. Margarin .....	9
2.7. Air .....	10
2.8. Penggorengan.....	10
2.7. Kue Donat.....	10
<b>BAB 3. METODELOGI</b> .....	13
3.1. Waktu dan Tempat.....	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Analisis Statistik.....	14
..... 3.4.1. Analisis Statistik Parametrik.....	14
3.5. Cara kerja.....	16
3.6. Parameter.....	16
3.6.1. Warna.....	16

3.6.2. Tekstur.....	17
3.6.3. Derajat Pengembangan.....	17
3.6.4. Kadar Air.....	18
3.6.5. Kadar Abu.....	18
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	19
4.1. Tekstur .....	19
4.2. Warna.....	21
4.2.1. <i>Lightness</i> ( $L^*$ ).....	21
4.2.2. <i>Redness</i> ( $a^*$ ).....	23
4.2.3. <i>Yellowness</i> ( $b^*$ ).....	26
4.3. Derajat Pengembangan.....	27
4.4. Kadar abu .....	31
4.5 Kadar Air.....	34
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	37
<b>LAMPIRAN</b> .....	41

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tepung Pisang Kepok.....	4
Gambar 2.2. Tepung Terigu.....	6
Gambar 2.3. Ragi.....	8
Gambar 2.4. Kue Donat.....	10
Gambar 4.1. Nilai rata-rata tekstur (gf) donat.....	19
Gambar 4.2. Nilai rata-rata <i>lightness</i> ( $L^*$ ) donat.....	22
Gambar 4.3. Nilai rata-rata <i>redness</i> ( $a^*$ ) donat.....	23
Gambar 4.4. Nilai rata-rata <i>yellowness</i> ( $b^*$ ) donat.....	26
Gambar 4.5. Nilai rata-rata derajat pengembangan donat.....	28
Gambar 4.6. Nilai rata-rata kadar abu donat.....	31
Gambar 4.7. Nilai rata-rata derajat pengembangan donat.....	34

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Gizi Tepung Pisang.....	5
Tabel 2.2. Syarat Mutu Tepung Terigu.....	7
Tabel 2.3. Kandungan Gizi Donat.....	11
Tabel 2.4. Syarat Mutu Donat.....	11
Tabel 3.1. Daftar analisis keragaman rancangan acak lengkap faktorial(RALF).....	14
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh konsentrasi ragi terhadap nilai tekstur donat.....	20
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh formulasi tepung pisang dengan tepung terigu terhadap nilai tekstur donat.....	20
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh konsentrasi ragi terhadap nilai <i>lightness</i> ( $L^*$ ) donat.....	22
Tabel 4.4. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh formulasi tepung pisang dengan tepung terigu terhadap Nilai <i>lightness</i> ( $L^*$ ) donat.....	23
Tabel 4.5. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh konsentrasi ragi terhadap nilai <i>redness</i> ( $a^*$ ) donat.....	24
Tabel 4.6. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh formulasi tepung pisang dengan tepung terigu terhadap nilai <i>redness</i> ( $a^*$ ) donat.....	24
Tabel 4.7. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh interaksi faktor A dengan faktor B terhadap nilai <i>redness</i> ( $a^*$ ) donat.....	25
Tabel 4.8. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh konsentrasi ragi terhadap nilai <i>yellowness</i> ( $b^*$ ) donat.....	27
Tabel 4.9. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh formulasi tepung pisang dengan tepung terigu terhadap nilai <i>yellowness</i> ( $b^*$ ) donat.....	27
Tabel 4.10. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi ragi terhadap nilai derajat pengembangan donat.....	28
Tabel 4.11. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh formulasi tepung pisang dengan tepung terigu terhadap nilai derajat pengembangan donat.....	29
Tabel 4.12. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh interaksi faktor A dengan faktor B terhadap derajat pengembangan donat.....	30

Tabel 4.13. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi ragi terhadap nilai kadar abu donat.....	32
Tabel 4.14. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh formulasi tepung pisang dengan tepung terigu terhadap nilai rata-rata kadar abu donat.....	32
Tabel 4.15. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh interaksi faktor A dengan faktor B terhadap kadar abu donat.....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan donat.....	42
Lampiran 2. Foto produk donat dan analisa laboratorium.....	43
Lampiran 3. Nilai rata-rata tekstur donat.....	47
Lampiran 4. Nilai rata-rata <i>Lightness</i> ( $L^*$ ) donat.....	51
Lampiran 5. Nilai rata-rata <i>Redness</i> ( $a^*$ ) donat.....	55
Lampiran 6. Nilai rata-rata <i>Yellowness</i> ( $b^*$ ) donat.....	60
Lampiran 7. Nilai rata-rata derajat pengembangan donat.....	64
Lampiran 8. Nilai rata-rata kadar abu donat.....	69
Lampiran 9. Nilai rata-rata kadar air donat.....	74



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tingginya pemakaian bahan makanan pokok, terutama tepung gandum. Mengharuskan mencari untuk mengeksplorasi potensi yang bermanfaat di setiap wilayah. Sebagai tanaman buah-buahan, pisang memiliki potensi besar diolah menjadi tepung. Bubuk pisang merupakan produk antara yang menjanjikan dalam pengembangan sumber pangan lokal. Mengingat bahan utamanya adalah karbohidrat (17,2 - 38%).

Semua jenis pisang pada dasarnya bisa diubah menjadi tepung. Bubuk pisang dapat dibuat dari pisang hijau sampai pisang tua. Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya hidup sehat, maka kebutuhan konsumen akan makanan yang bergizi baik, tampilan dan rasa yang menarik, serta fungsi fisiologis tertentu bagi tubuh juga semakin meningkat (Nindyaniet *al.*, 2011). Selain itu, tepung pisang dapat disubstitusi dalam berbagai olahan yang menggunakan tepung sebagai bahan dasarnya.

Salah satu dari adalah membuat donat untuk mengurangi permintaan tepung terigu, dan mengganti sebagian tepung dengan bahan lokal, seperti tepung pisang. Karena melimpah dan kandungan proteinnya yang tinggi, pisang dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan tepung (Yanuwardana *et al.*, 2013).

Tanaman pisang mudah ditemukan dan banyak dibudidayakan dan mudah tumbuh di daerah tropis. Pisang merupakan tanaman asli Indonesia, karena menurut Morton dan Miami (1987), pisang yang banyak dikonsumsi awalnya berasal dari Indonesia dan Malaysia. Bubuk pisang merupakan hasil penggilingan buah pisang. Cara pengolahan pisang menjadi bubuk pisang memiliki keunggulan diantaranya umur simpan, dibuat menjadi olahan kue, dan aman dikonsumsi oleh orang tua dan anak-anak (Palupi, 2012).

Bubuk pisang sangat cocok untuk pengobatan berbagai penyakit yang disebabkan oleh sistem pencernaan (radang usus/lambung), seperti diare, disentri dan penyakit sistem pencernaan. Selain itu, tepung pisang merupakan produk yang direkomendasikan karena lebih tahan terhadap penyimpanan serta kaya nutrisi (Widowati, 2003).

Bubuk pisang merupakan salah satu bahan diversifikasi pengolahan buah pisang dan digunakan sebagai bahan baku pembuatan kue basah. Selama ini kualitas tepung pisang yang diolah secara tradisional memiliki beberapa kelemahan dari segi keamanan dan kebersihan pangan, antara lain proses yang lama akan meningkatkan waktu kontak dengan mikroorganisme dari segi peralatan dan kontak udara (Nurhayati dan Andayani, 2014). Pengolahan donat dapat disubstitusi dengan tepung pisang, hal ini bertujuan untuk mengangkat nilai jual pisang maupun tepung pisang sebagai substitusi olahan dan meningkatkan selera konsumen serta alternatif proses penelitian dalam menentukan proporsi pisang yang tepat agar dihasilkan donat yang baik.

Tingkat pengembangan makanandipengaruhikandungan didalam bahan. Kemampuan bertambahnya ukuran donat dapat meningkatkan sebelum dan sesudah proses penggorengan. Keberadaan ragi juga mempengaruhi pengembangan adonan (Arlene *et al.*,2009). Saat membuat donat, ragi (yeast) memegang peranan penting supaya adonan mengembang. Ragi yang umum dijumpai terbagi dalam tiga jenis. Ragi terkompresi (kondisi cair, mengandung bahan ragi jumlah banyak). Jenis ragi aktif (bentuk ragi kering, harus diaktifkan sebelum digunakan) dan ragi kering aktif instan (ragi instan, bentuk kering). Dapat digunakan segera tanpa reaktivasi). Penelitian ini menggunakan ragi ragi instan dengan merek fermipan. Dalam prosesnya adonan difermentasi untuk menghasilkan gas karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dan alkohol. Selain itu, fungsi fermentasi juga bertujuan untuk melunakkan adonan, karena selama proses fermentasi gluten menjadi lebih lunak dan elastis (Iriyanti, 2012).

## **1.2. Tujuan**

Tujuan penelitian ini untuk mengangkat nilai jual pisang serta mengetahui pengaruh tepung pisang dan konsentrasi ragisebagaisubtitusitepung terigu pada donat.

## **1.3.Hipotesis**

Diduga substitusi tepungpisang kepokkuning (*Musa Acuminata x Musa balbasiana*) pada tepung terigu dengan konsentrasi ragiberpengaruh nyata terhadap karakteristik kue donat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alvita, D. 2018. *Pengaruh Penggunaan Tepung Pisang Kepok Putih dan Penambahan Natrium Bikarbonat Terhadap Sifat Fisik dan tingkat kesukaan cookies*. Skripsi Thesis. Fakultas Agroindustri. Universitas mercu Buana. Yogyakarta.
- Andrawulan, N., F. Kusnandar., dan Herawati. 2011. *Analisa Pangan*. PT. Dian Rakyat. Jakarta.
- Arifin, S. 2011. *Studi Pembuatan Roti dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok (Musa acuminata balbisiana Colla)*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Arlene, A., Judy, R. W., dan Maria F. 2009. Pembuatan Roti Tawar dari Tepung Singkong dan Tepung Kedelai. *Jurnal Simposium Nasional RAPI VIII* :1412- 9612
- Astawan, M. 2006. *Sehat Dengan Tepung Terigu*. PT. Dian Rakyat. Jakarta.
- AOAC. 2005. *Official methods of analysis*. Association of Official Analytical Chemistry. Washington DC. United State of America.
- Badan Standar Nasional Indonesia. 2000. SNI 01-2000. *Donat*. Dewan Standarisasi Nasional-DNS. Jakarta
- Badan Standar Nasional. 1995. Standar Nasional Indonesia SNI 01-3841-1995. *Syarat Mutu Tepung Pisang*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Chong, Li. C. 2007. *Utilisation of Matured Green Banana (Musa Parasidiaca var Awak) Flour and Oat Beta Glucan as fibre Ingridients in Noodles*. Thesis. University of Malaysia. 6-24.
- Daftar Komposisi Bahan Makanan. 2010. Kandungan Gizi Donat per 100 gram Bahan.
- Dalimuthe, H., Novelina., Aisman. 2014. Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Donat Kentang *Rady To Cook* Setelah Proses Pembekuan. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*. Vol 1(1) : 1-7.
- Dewayanti, E. 1997. *Pembuatan cookies dan Campuran Tepung Terigu dan Maizena yang disuplementasi dengan tempe kedelai*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Faridah, A. 2008. *Patiseri Jilid 2*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

- Faridah, D. Nur., Kusumaningrum, H.D., Wulandari, N., dan Indrasti, D. 2006. Analisa laboratorium. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan IPB. Bogor.
- Forster, P., Robert, J. S. dan Hudson, A. 2003. Kandungan Pisang Kepok Buah pada pisang kapok. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Gabriela, J. S. 2015. *Identifikasi Komposisi dan Kandungan Pigmen Karotenoid Dominan Daging Buah, Kulit, dan Tepung Kulit Pisang Raja, Ambon Kuning dan Kepok Kuning*. Skripsi. (Dipublikasikan) Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Hayati, I.N., Man, Y.B.C., Tan, C.P. dan Aini, I.N., 2009. Droplet characterization and stability of soybean oil or palm kernel olein O/W emulsions with the presence of selected polysaccharides. *J. Food Hydrocol.* Vol. 23 (2), 233-243.
- Hidayat, B, Kalsum N, Surfiana. 2009. Perbaikan Karakteristik Tepung Ubi Kayu Menggunakan Metode Prigelatinisasi Parsial. *Laporan Penelitian Hibah Bersaing Tahun I*. Politeknik Negeri Lampung. Lampung.
- Imaningsih, N. 2012. Profil Gelatinisasi Beberapa Formulasi Tepung-Tepungan untuk Perdukaan Sifat Pemasakan. *Prosiding panel gizi*. Vol 35(1) : 13-22.
- Iriyanti, Y. 2012. *Substitusi tepung ubi ungu dalam pembuatan Roti manis, donat dan cake bread*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Negeri Yogyakarta. Jogjakarta.
- Jaya, F., Amertaningtyas, D., Tistiana, H., 2013. Evaluasi mutu organoleptik mayones dengan bahan dasar minyak nabati dan kuning telur ayam buras. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. Vol. 8 (1), 30-34.
- Juarez, Garcia E., Acevedo, A. S., Ayerdi, S. G., Roddiguez., Ambriz, S. L., dan Belloperez L. A., 2006. *Composition, digestability and application in breadmaking of banana flours*. *Jurnal. Plant Foods. Human Nutrition*. Vol. 6 (1) : 131-137.
- Kisman, S., Anjarsari, B dan Sumiatsi, S. 2000. Pengaruh Jenis Pengisi dan Kadar Sukrosa terhadap Mutu Dodol Jerami Nangka. *Prosiding Seminar Nasional Makanan Tradisional*. Malang.
- Koswara, I. 2009. *Teknologi Pengolahan Roti*. Seri Teknologi Pangan Populer. 1-26.
- Matz, S.A. 1992. *Bakery Technology and Engineering*. Texas: Pan-Tech International, Inc. Hal. 31-32.
- Musita, N. 2012. Kajian Kandungan Karakteristiknya Pati Resisten dari Berbagai Varietas Pisang. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*. Vol. 23(1) : 57-65.

- Mulyatiningsih, S. 2003. Pengaruh Penambahan Jumlah Yeast dan Lama Waktu Fermentasi Terhadap Volume Donat. *Jurnal Penelitian Saintek*. Vol.8 (1) : 1-9.
- Morton, J. F dan Miami F. L. 1987. *Banana Musa X Paradisiaca Fruits Of WarmClimates*.
- Nindyarani AK, Sutardi, Suparmo. 2011. Karakteristik kimia, fisik dan inderawi tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas PoiretL.*) dan produk olahannya. *Jurnal Agritech*. 31(4): 273-280.
- Noviar, R. T., Andrawulan, N., Affandi, A. R., Ria, N. C. 2015. Karakteristik Sensori Donat Dengan Penambahan *Emulsifier Mono-Diasilgliserol* Dari *Fully Hydrogenated Palm Sterin*. *Jurnal Mutu Pangan*. Vol. 2 (1) : 34-40.
- Nugroho, A., Basito dan R.B. Katri. 2013. Kajian Pembuatan Edible Film Tapioka dengan Penambahan Pektin Beberapa Jenis Kulit Pisang terhadap Karakteristik Fisik dan Mekanik. *Jurnal Teknosains Pangan*. Vol. 2(1):1-12.
- Nurhayati., Jenie, B. S. L., Widowati, S., Kusumaningrum, H. D. 2014. Komposisi Kimia Dan Kristalinitas Tepung Pisang Termodifikasi Secara Fermentasi Spontan Dan Siklus Pemanasan Bertekanan-Pendinginan. *Jurnal Agritech*. Vol. 34(2) : 146-150.
- Nurhayati, C., Andayani, O. 2014. Teknologi Mutu Tepung Pisang Dengan Sistem *Spray Drying* Untuk Biskuit. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*. Vol. 25 (1) : 31-41.
- Nurmin, N., Sabang, S. M., Said, I. 2018. Penentuan Kadar Natrium (Na) dan Kalium (K) Dalam Buah Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca L.*) Berdasarkan Tingkat Kematangan. *Jurnal akademika kimia*. Vol. 7(3) : 115-121.
- Palupi, H.T. 2012. Pengaruh jenis pisang dan bahan perendam terhadap karakteristik tepung pisang (*Musa Spp*). *Jurnal Teknologi Pangan*. Vol.4 (1)
- Prabawati, S., Suyanti dan Setyabudi, D.A. 2008. Teknologi Pascapanen dan Pengolahan Buah Pisang. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Dalam seminar Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian, Bogor.
- Sartika, R.A.D. 2009. Pengaruh Suhu dan Lama Proses Menggoreng (*Deep Frying*) Terhadap Pembentukan Asam Lemak Trans. *Markara Sains* 13: 23-8.
- Sudarmadji, S., B, Haryono dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty. Yogyakarta.

- Sufi, S. Y. 2009. *Sukses Bisnis Donat*. Kriya Pustaka. Jakarta.
- Suprpto, H., Yuliani dan Alifah, N. 2012. Pengaruh Substitusi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*) Dan Media Penggorengan Terhadap Mutu Donat Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Teknologi Pertanian*. Vol 7 No. 2.
- Syarbini, M. 2013. *Referensi Komplet A-Z Bakery Fungsi Bahan, Proses Pembuatan Roti, Panduan Menjadi Bakepreneur*. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Tamba, M., Ginting, S ., Limbong, L. N. 2014. Pengaruh Substitusi Tepung Labu Kuning Pada Tepung Terigu Dan Konsentrasi Ragi Pada Pembuatan Donat. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. Vol. 2 (2).
- Widowati, S. 2003. *Prospek tepung sukun untuk berbagai produk makanan olahan dalam upaya menunjang diversifikasi pangan*. Bogor : Program Pasca Sarjana IPB.
- Winarno, F. G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yanuwardana, Basito, dan Muhammad, D. R. A., 2013. Kajian Karakteristik Fisikokimia Tepung Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Termodifikasi dengan Variasi Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam Laktat. *Jurnal Teknosains Pangan*. Vol 2 No 2.

