

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG UBI  
JALAR SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG  
TERIGU DALAM PEMBUATAN DONAT**

**KARYA ILMIAH**



**OLEH:  
VICITHA RANI  
NRP 6103014066**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2018**

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG UBI JALAR  
SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DALAM  
PEMBUATAN DONAT**

**KARYA ILMIAH**

Diajukan Kepada  
Fakultas Teknologi Pertanian,  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
Program Studi Teknologi Pangan

**OLEH:  
VICITHA RANI  
6103014066**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2018**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Vicitha Rani

NRP : 6103014066

Menyetujui Makalah Komprehensif saya:

Judul:

***PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG UBI JALAR SEBAGAI  
SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DALAM PEMBUATAN DONAT***

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 24 Januari 2018

Yang menyatakan,

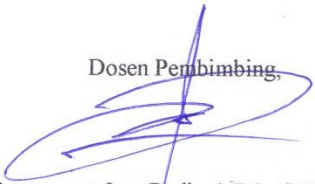


(Vicitha Rani)

## LEMBAR PENGESAHAN

Karya Ilmiah dengan judul **“Pengaruh Penambahan Tepung Ubi Jalar sebagai Substitusi Tepung Terigu dalam Pembuatan Donat”**, yang diajukan oleh Vicitha Rani (6103014066), telah diseminarkan pada tanggal 19 Januari 2018 dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Dosen Pembimbing,

  
Dr. rer. nat. Ign. Radix A.P.J., S.TP., MP


Tanggal : 29-01-2018

Mengetahui,

Pakultas Teknologi Pertanian,

Dekan,



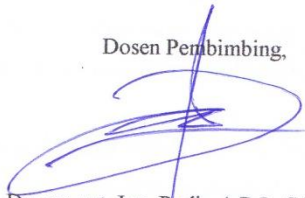
  
Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

Tanggal : 29-01-2018

## LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Ilmiah dengan judul **“Pengaruh Penambahan Tepung Ubi Jalar sebagai Substitusi Tepung Terigu dalam Pembuatan Donat”**, yang diajukan oleh Vicitha Rani (6103014066), telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diseminarkan.

Dosen Pembimbing,



Dr. rer. nat. Ign. Radix A.P.J., S.TP., MP

Tanggal: 24-01-2018

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam KARYA ILMIAH saya yang berjudul:

### ***PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG UBI JALAR SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DALAM PEMBUATAN DONAT***

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1(e) Tahun 2012).

Surabaya, 24 Januari 2018



Vicitha Rani

Vicitha Rani, NRP 6103014066. **Pengaruh Penambahan Tepung Ubi Jalar sebagai Substitusi Tepung Terigu dalam Pembuatan Donat**  
Di bawah bimbingan: Dr. rer. nat. Ign. Radix A. P. J., S.TP., MP

## **ABSTRAK**

Donat merupakan salah satu produk *bakery* yang cukup populer di berbagai kalangan masyarakat. Donat dikenal dengan bentuknya yang unik, yaitu terdapat lubang pada bagian tengahnya. Bahan dasar pembuatan donat pada umumnya adalah tepung terigu, mentega, gula, susu, telur, ragi dan air. Semua bahan ini dicampur menjadi satu dan diolah melalui berbagai tahapan proses. Tepung terigu yang merupakan bahan dasar pembuatan donat masih diperoleh dengan mengimpor. Salah satu cara untuk mengurangi impor terigu adalah dengan mensubstitusinya dengan tepung lokal seperti tepung ubi jalar. Proporsi tepung ubi jalar yang digunakan untuk mensubstitusi tepung terigu berbeda-beda yakni 7%, 10%, 14%, 20%, 21% dan 30%. Perbedaan proporsi penambahan tepung ubi jalar ini dilakukan untuk mengetahui jumlah yang tepat digunakan sebagai formulasi pembuatan donat ubi jalar. Proses pembuatan donat ubi jalar hampir sama dengan pembuatan donat pada umumnya. Donat ubi jalar memiliki perbedaan dengan donat pada umumnya ditinjau dari sifat fisik, sifat kimia dan sifat organoleptiknya. Penyebab utama perbedaan dari donat yang dihasilkan terdapat pada komposisi kimia penyusun bahan masing-masing tepung. Donat ubi jalar yang dihasilkan masih dapat diterima oleh konsumen walaupun tidak sama seperti donat pada umumnya.

Kata kunci : donat, tepung terigu, tepung ubi jalar, sifat fisik, sifat kimia, sifat organoleptik

Vicitha Rani, NRP 6103014066. **Effect of Adding Sweet Potato Flour as a Wheat Flour Substitute in Donut Making**

Advisor: Dr. rer. nat. Ign. Radix A. P. J., S.TP., MP

### **ABSTRACT**

Donut is a frozen dairy fried product liked by people around the globe. Donut is well known by its unique shape which is the whole in the centre part of the product. Donut common made from wheat flour, butter, milk, egg, yeast and water. All ingredients well mixed and prepared by several process. Wheat flour which is the main ingredients for donut making is still fulfill by import. The simple one of many solution is substitute the main ingredients with local product, for example sweet potato flour. There are some different sweet potato flour proportion that use for donut making which are 7%, 10%, 14%, 20%, 21% and 30%. The purpose of making donut with different proportion of sweet potato flour is to find the best formulation of sweet potato donut. Process of making sweet potato donut is almost same with donut making in common. Sweet potato donut is different with donut as usual depend on physical characteristics, chemical characteristics and organoleptic characteristics. The main reason is because of chemical composition inside each main ingredients. Sweet potato donut produced were still accepted by consumer or panel eventhough its different with donut in common.

**Keywords:** donut, wheat flour, sweet potato flour, physical characteristics, chemical characteristics and organoleptic characteristics.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah dengan judul **”Pengaruh Penambahan Tepung Ubi Jalar sebagai Substitusi Tepung Terigu dalam Pembuatan Donat”**

Penyusunan Karya Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. rer. Nat. Ign. Radix A. P. J., S.TP., MP selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu serta mengarahkan dalam penyelesaian penulisan makalah Komprehensif ini dari awal hingga akhir.
2. Orang tua dan teman-teman penulis yang banyak membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan makalah ini.

Akhir kata penulis mohon maaf atas segala kekurangan yang ada dan berharap makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Donat.....	3
2.2. Bahan Penyusun Donat .....	3
2.2.1 Tepung Terigu.....	3
2.2.2 Ragi.....	4
2.2.3 Gula.....	5
2.2.4 Telur.....	6
2.2.5 Susu.....	7
2.2.6 Air.....	7
2.2.7 Mentega.....	8
2.3. Proses Pembuatan Donat.....	10
2.3.1 Penimbangan.....	10
2.3.2 <i>Dry Mixing</i> .....	11
2.3.3 <i>Mixing I</i> .....	11
2.3.4 <i>Mixing II</i> .....	12
2.3.5 <i>Resting I</i> .....	12
2.3.6 Pencetakan.....	12
2.3.7 <i>Resting II</i> .....	13
2.3.8 <i>Frying</i> .....	13

2.3.9 <i>Cooling</i> .....	13
2.4. Tepung Ubi Jalar.....	11
<b>BAB III. PEMBAHASAN</b> .....	<b>15</b>
3.1. Pembuatan Donat dengan Penambahan Tepung Ubi Jalar.....	15
3.1.1 Formula Donat.....	15
3.1.2 Cara Pembuatan Donat.....	15
3.2. Pengaruh Penambahan Tepung Ubi Jalar terhadap Sifat Fisik, Sifat Kimia dan Sifat Organoleptik Es Krim.....	17
3.2.1 Sifat Fisik.....	17
3.2.2 Sifat Organoleptik .....	20
3.2.3 Sifat Kimia.....	26
<b>BAB IV KESIMPULAN</b> .....	<b>35</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>36</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Diagram Alir Proses Pembuatan Donat .....	10
Gambar 3.1 Diagram Alir Pembuatan Donat dengan Penambahan Ubi Jalar .....	16
Gambar 3. 2 <i>Firmness</i> Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.....	18
Gambar 3. 3 Flavor Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.....	21
Gambar 3. 4 Tekstur Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.....	22
Gambar 3. 5 Kelengketan Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.....	24
Gambar 3. 6 Warna <i>Crumb</i> Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.....	25

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Komposisi Kimia Tepung Terigu.....	4
Tabel 3. 1 <i>Firmness</i> Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.....	18
Tabel 3. 2 Rendemen Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.....	19
Tabel 3. 3 Kesukaan Flavor Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.....	21
Tabel 3. 4 Kesukaan Tekstur Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.....	22
Tabel 3. 5 Kesukaan Kelengketan Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.	23
Tabel 3.6 Kesukaan Warna <i>Crumb</i> Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.....	25
Tabel 3. 7 Kadar Air Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.....	27
Tabel 3. 8 Kadar Abu Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.....	29
Tabel 3. 9 Kadar Protein Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.....	30
Tabel 3. 10 Kadar Lemak Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.....	32
Tabel 3. 11 Kadar Karbohidrat Donat dengan Penambahan Ubi Jalar.....	34