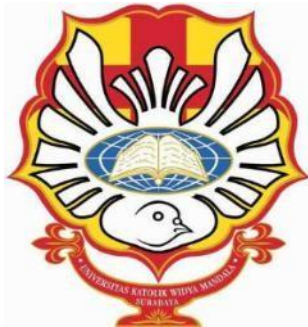


**PENGARUH WAKTU PENYANGRAIAN TERHADAP
SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK BUBUK
BIJI SALAK PONDOH (*Salacca edullis*)**

SKRIPSI



**OLEH:
SALVATOR DIVINUS
NRP 6103012110**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2016**

**PENGARUH WAKTU PENYANGRAIAN TERHADAP SIFAT
FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK BUBUK
BIJI SALAK PONDOH (*Salacca edullis*)**

SKRIPSI

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

**OLEH:
SALVATOR DIVINUS
NRP 6103012110**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2016**

PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Salvator Divinus

NRP : 6103012110

Menyetujui Skripsi saya dengan judul:

“Pengaruh Waktu Penyangraian terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Bubuk Biji Salak Pondoh (*Salacca edullis*)”

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

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

Surabaya, Mei 2016

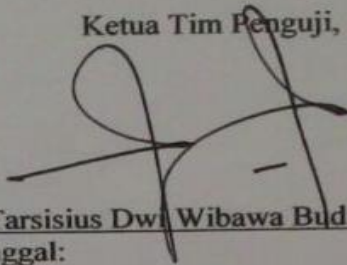
Yang menyatakan,



LEMBAR PENGESAHAN

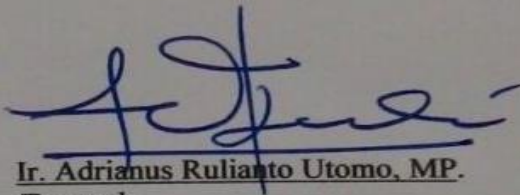
Skripsi dengan judul “Pengaruh Waktu Penyangraian terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Bubuk Biji Salak Pondoh (*Salacca edullis*)” yang diajukan oleh Salvator Divinus (6103012110), telah diujikan pada tanggal 28 April 2016 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT.
Tanggal:

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan

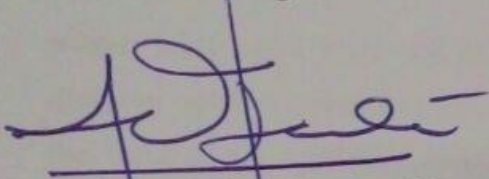


Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Waktu Penyangraian terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Bubuk Biji Salak Pondoh (*Salacca edullis*)” yang ditulis oleh Salvator Divinus (6103012110), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

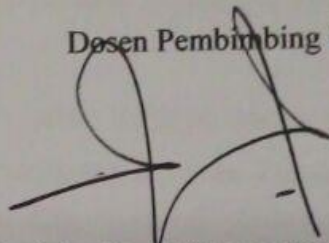
Dosen Pembimbing II,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

Dosen Pembimbing I,



Ir. Tarsisius Dw. Wibawa Budianta, MT.

Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Waktu Penyangraian terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Bubuk Biji Salak Pondoh (*Salacca edullis*)

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami 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 kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami 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 2010).



Salvator Divinus (6103012110). **Pengaruh Waktu Penyangraian terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Bubuk Biji Salak Pondoh (*Salacca edullis*)**

Di bawah bimbingan: 1. Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT.

2. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRAK

Pengolahan limbah biji salak menjadi bubuk biji salak dapat meningkatkan diversifikasi penggunaan, memperpanjang umur simpan, dan meningkatkan nilai ekonomisnya. Biji salak memiliki kadar air 56,54%, kadar abu 1,85%, kadar protein 4,52%, kadar lemak 0,53%, dan kadar karbohidrat 36,56%. Bubuk biji salak dapat menggantikan kopi tetapi memiliki kelebihan yaitu tidak memiliki kafein yang dapat menyebabkan penyakit darah tinggi, maag, dan jantung. Bubuk biji salak memiliki aroma, warna, dan rasa yang khas seperti kopi pada umumnya. Pengolahan bubuk biji salak dilakukan dengan cara penyangraian dengan suhu $\pm 150^{\circ}\text{C}$ dan dilakukan dengan berbagai waktu penyangraian. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh waktu penyangraian biji salak pondoh terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik serta mengetahui perlakuan yang terbaik. Perlakuan waktu penyangraian memberikan pengaruh yang nyata ($\alpha=5\%$) terhadap karakteristik fisikokimia (kadar air, kelarutan dan warna) dan pengujian organoleptik (warna, rasa dan aroma). Waktu penyangraian bubuk biji salak yang terbaik adalah dengan waktu 60 menit, yang memiliki kadar air 2,70%; kelarutan 22,54%; *lightness* 34,30; *redness* 0,21; *blueness* 0,58; *chroma* 0,61; *hue* 70,74; serta organoleptik kesukaan warna, rasa dan aroma dengan nilai 5,11; 4,74 dan 5,33, dari skor nilai 1 sampai dengan 7. Hasil uji proksimat diperoleh kadar air 2,70%; kadar abu 1,63%; kadar protein 3,86%; kadar lemak 0,20% dan kadar karbohidrat 91,61%.

Kata kunci : Biji, Bubuk, Waktu Penyangraian, Salak

Salvator Divinus (6103012110). **Roasting Time Effect on Physicochemical and Sensory Properties of Snake Fruit Pondoh (*Salacca edullis*) Seed Powder**

Advised by: 1. Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT.
2. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRACT

Waste treatment snack fruit seed into powder grains can increase the diversification of usage, extend shelf life, and enhance the economic value. Snack fruit seed has a water content of 56.54%, ash content of 1.85%, 4.52% protein content, fat content 0.53%, and the carbohydrate content of 36.56%. Snack fruit seed powder can replace coffee but has the advantages of not having caffeine which can cause high blood pressure, maag, and heart. Snack fruit seed powder has an aroma, color, and flavor like coffee in general. Snack fruit seed powder processing was done by roasting at a temperature of ± 150 ° C and is done with a variety of roasting time. The purpose of this study to determine the effect of seed roasting time pondoh the physicochemical and sensory properties. From these study, roasting time give significant effect ($\alpha = 5\%$) on physicochemical characteristics (moisture content, solubility and color) and sensory properties (color, taste and aroma). Bark seed powder roasting time was best with a time of 60 minutes, which has a moisture content of 2.70%; solubility of 22.54%; 34.30 lightness; Redness 0.21; blueness 0.58; chroma 0.61; 70.74 hue; and organoleptic favorite color, taste and aroma with a value of 5.11; 4.74 and 5.33, of the scores from 1 to 7. Proximate test results obtained proximate water content of 2.70%; ash content of 1.63%; protein content of 3.86%; 0.20% fat and carbohydrate content of 91.61%.

Keywords: Seed, Powder, Roasting Time, Snake Fruit

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Waktu Penyangraian terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Bubuk Biji Salak Pondoh (*Salacca edullis*)”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan program Strata-1 (S-1) di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah secara langsung maupun tidak langsung telah banyak membantu dalam proses penyusunan Skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT. selaku dosen pembimbing I dan Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan tuntunan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
2. Orang tua, keluarga dan sahabat penulis yang telah memberikan doa dan dukungan dalam proses penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan tetapi penulis membawa manfaat bagi pembaca.

Surabaya, April 2016

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Salak Pondoh	4
2.2. Bubuk Biji Salak.....	6
2.3. Proses Pengolahan Bubuk Biji Salak	9
BAB III. HIPOTESA.....	12
BAB IV.METODE PENELITIAN	13
4.1. Bahan Penelitian	13
4.1.1. Bahan Bubuk Biji Salak.....	13
4.1.2. Bahan Analisa.....	13
4.1.3. Bahan Organoleptik.....	13
4.2. Alat Penelitian	13
4.2.1. Alat untuk Proses	13
4.2.2. Alat untuk Analisa	13
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian	14
4.4. Rancangan Penelitian.....	14
4.5. Pelaksanaan Penelitian.....	15
4.5.1. Pembuatan Bubuk Biji Salak	15
4.6. Metode Analisa	17
4.6.1. Pengujian Sifat Fisikokimia Bubuk Biji Salak.....	17
4.6.1.1. Penentuan Kelarutan	17

4.6.1.2. Pengamatan Warna	17
4.6.1.3. Penentuan Kadar Air Metode Oven Vakum	18
4.6.1.4. Penentuan Kadar Abu	18
4.6.1.5. Penentuan Kadar Protein.....	18
4.6.1.6. Penentuan Kadar Lemak Metode Soxhlet.....	19
4.6.1.7. Penentuan Kadar Karbohidrat.....	19
4.6.2. Uji Organoleptik.....	19
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.	21
5.1. Kadar Air	21
5.2. Kelarutan	23
5.3. Warna.....	25
5.4. Sifat Organoleptik.....	27
5.4.1. Kesukaan Warna.....	27
5.4.2. Kesukaan Rasa.....	28
5.4.3. Kesukaan Aroma.	29
5.5. Perlakuan yang Dipilih.	30
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.	33
6.1. Kesimpulan.....	33
6.2. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Salak.	5
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan Bubuk Biji Salak.	7
Gambar 2.3. Struktur Manosa.	8
Gambar 2.4. Produk Bubuk Biji Salak di pasaran.	9
Gambar 4.1. Diagram Alir Pembuatan Bubuk Biji Salak	16
Gambar 5.1. Grafik Hubungan antara Waktu Penyangraian dengan Kadar Air Bubuk Biji Salak Pondoh.	22
Gambar 5.2. Grafik Hubungan antara Waktu Penyangraian dengan Kelarutan Bubuk Biji Salak Pondoh.	23
Gambar 5.3. Diagram Warna L^*a^*b	26
Gambar 5.4. Histogram Tingkat Kesukaan Warna Bubuk Biji Salak pada Berbagai Perlakuan.	28
Gambar 5.5. Histogram Tingkat Kesukaan Rasa Bubuk Biji Salak pada Berbagai Perlakuan.	29
Gambar 5.6. Histogram Tingkat Kesukaan Aroma Bubuk Biji Salak pada Berbagai Perlakuan.	30
Gambar 5.7. Histogram Hasil Uji Organoleptik Bubuk Biji Salak Pondoh.	31

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komponen Kimia 100 Gram Daging Buah Salak	6
Tabel 2.2. Standar Mutu Bubuk Kopi Berdasar SNI 01-2907-2008	9
Tabel 4.1. Kombinasi Perlakuan	14
Tabel 4.2. Formulasi Bahan Pembuatan Bubuk Biji Salak dengan Perlakuan Waktu Waktu Penyangraian	15
Tabel 5.1. Hasil Pengujian Bubuk Biji Salak Pondoh.....	25
Tabel 5.2. Deskripsi Warna Berdasarkan <i>Hue</i>	26
Tabel 5.3. Nilai Organoleptik	31
Tabel 5.4. Luas Area Perlakuan Terbaik.....	31
Tabel 5.5. Hasil Uji Proksimat Bubuk Biji Salak Perlakuan 60 Menit	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Spesifikasi Biji Salak	37
Lampiran 2. Prosedur Pengujian Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Bubuk Biji Salak.	38
Lampiran 3. Kuisisioner Uji Organoleptik	42
Lampiran 4. Data dan Perhitungan.	46
Lampiran 4.1. Data dan Perhitungan Kadar Air	46
Lampiran 4.2. Data dan Perhitungan Kelarutan.....	48
Lampiran 4.3. Data dan Perhitungan Warna (<i>Colour Reader</i>)	49
Lampiran 4.4. Data dan Perhitungan Organoleptik.	52
Lampiran 5. Analisa Proksimat Perlakuan yang Dipilih.....	67
Lampiran 6. Gambar Bubuk Biji Salak.....	70