

**PENGARUH VARIETAS PISANG (AMBON, KEPOK, RAJA), VARIASI SUMBER  
NITROGEN DAN AIR KELAPA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA  
DAN SENSORI NATA DE BANANA**

---

**THE EFFECT OF BANANA VARIETIES (AMBON, KEPOK, RAJA), VARIATION  
OF NITROGEN SOURCE AND COCONUT WATER BASED ON  
PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF  
NATA DE BANANA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna  
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh :

CITRA RATNA SARI

06.70.0153



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG

2011

**PENGARUH VARIETAS PISANG (AMBON, KEPOK, RAJA), VARIASI SUMBER  
NITROGEN DAN AIR KELAPA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA  
DAN SENSORI NATA DE BANANA**

---

**THE EFFECT OF BANANA VARIETIES (AMBON, KEPOK, RAJA), VARIATION  
OF NITROGEN SOURCE AND COCONUT WATER BASED ON  
PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF  
NATA DE BANANA**

Oleh :  
**CITRA RATNA SARI**

06.70.0153

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan  
dihadapan sidang penguji pada tanggal : 26 Juli 2011**

Semarang, November 2011

Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Katolik Soegijapranata

**Pembimbing I,**

**Dekan,**

**Dr. Ir. Lindayani, MP.**

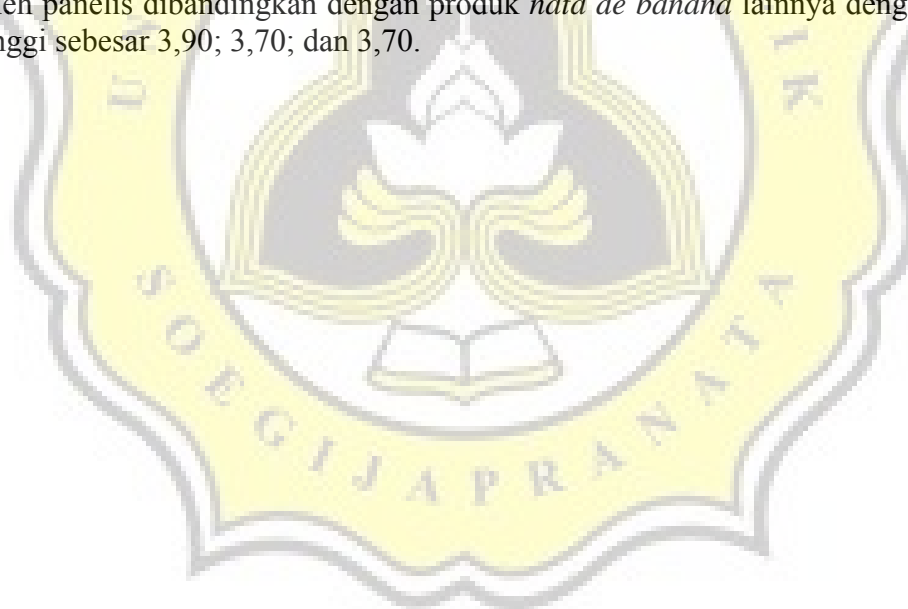
**Ita Sulistyawati, STP., MSc.**

**Pembimbing II,**

**Dra. Laksmi Hartayanie, MP.**

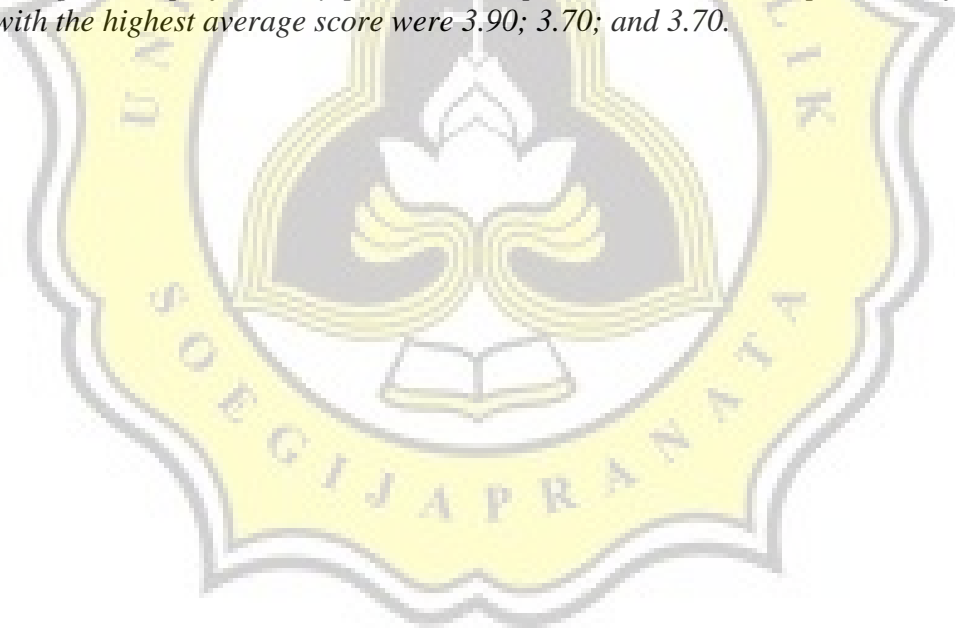
## RINGKASAN

Pisang (*Musa Paradisiaca*, Linn.) cukup populer dikalangan masyarakat kita dan hampir setiap orang mengkonsumsinya. Jenis pisang yang selama ini masih banyak dimanfaatkan adalah pisang ambon, pisang kepok, dan pisang raja. Melalui cara pengolahan yang cukup sederhana, pisang dapat dibuat menjadi produk nata. Nata adalah serat yang berbentuk seperti gel yang dibuat dengan memanfaatkan kerja bakteri *Acetobacter xylinum*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan variasi sumber karbon, sumber nitrogen, dan sumber mineral *Nata de Banana* terhadap karakteristik fisik (ketebalan, kekenyalan, dan kekenyalan), kimia (pH, kadar gula, dan kadar serat kasar), dan sensori (warna, kekenyalan, *overall*). Penelitian dilakukan dengan membuat produk *nata de banana* dari pisang ambon, pisang kepok, dan pisang raja sebagai sumber karbon yang dikombinasi dengan *ekstrak yeast* dan amonium sulfat (ZA) sebagai sumber nitrogen serta air kelapa tua dan air kelapa muda sebagai sumber mineral. Dari hasil penelitian, *nata de banana* dengan kombinasi perlakuan pisang ambon, *ekstrak yeast*, dan air kelapa muda (AEyKm) menghasilkan ketebalan dan kadar serat kasar terbaik sebesar 1,17 cm dan 2,21%. Hasil uji sensori pada atribut warna, kekenyalan, dan *overall* menunjukkan *nata de banana* dengan kombinasi perlakuan pisang raja, *ekstrak yeast*, air kelapa tua (REyKt) merupakan produk yang disukai oleh panelis dibandingkan dengan produk *nata de banana* lainnya dengan rata-rata skor tertinggi sebesar 3,90; 3,70; dan 3,70.



## SUMMARY

*Banana (Musa Paradisiaca, Linn.) quite popular among our society and almost every person consuming it. Type of bananas which had been still widely used are ambon banana, kepok banana, and raja banana. Through a fairly simple way of processing, bananas can be made into nata products. Nata is a fiber like gel that is made by utilizing the work of Acetobacter xylinum bacteria. The purpose of this study to determine the effect of different variations of carbon sources, nitrogen sources and mineral sources nata de banana based on physical (thickness, hardness, and chewiness), chemical (pH, sugar content, and crude fiber content), and sensory (color, chewiness, overalls) characteristics. Research done by making nata de banana from ambon banana, kepok banana, and raja banana as a source of carbon in combination with yeast extract and ammonium sulfate (ZA) as a source of nitrogen and old coconut water and young coconut water as a source of minerals. From the research, nata de banana with combination of ambon banana, yeast extract, and young coconut water (AEyKm) produced the best thickness and crude fiber content were 1.17 cm and 2.21%. Sensory test results on color, chewiness, and overall showed nata de banana with combination of raja banana, yeast extract, old coconut water (ReyKt) is a product preferred by panelists compared with the other products of nata de banana with the highest average score were 3.90; 3.70; and 3.70.*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih yang terdalam, penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa mencurahkan berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul **PENGARUH VARIETAS PISANG (AMBON, KEPOK, RAJA), VARIASI SUMBER NITROGEN DAN AIR KELAPA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI NATA DE BANANA**. Laporan skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini dapat terselesaikan juga berkat usaha, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

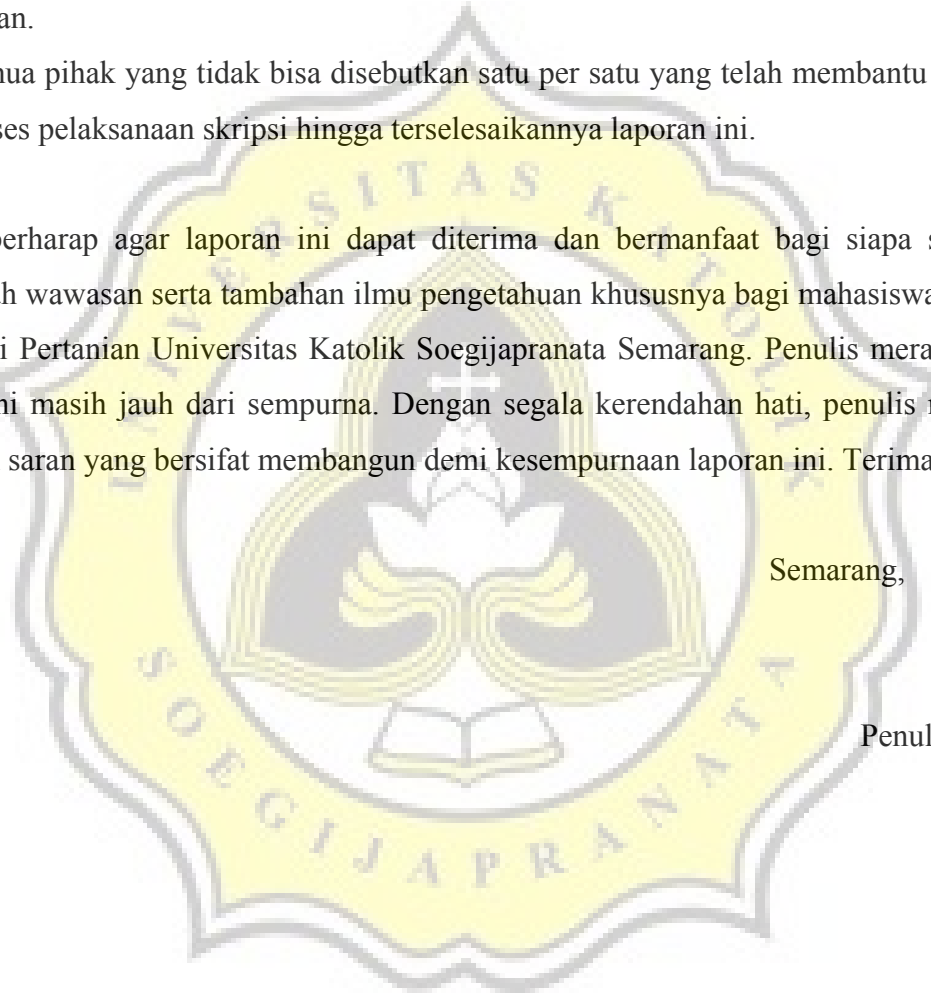
1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Ibu Ita Sulistyawati, STP, MSc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata.
3. Ibu Dr. Ir. Lindayani, MP selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dra. Laksmi Hartayanie, MP selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan masukan, dan dukungan serta semangat yang sangat berarti dalam penulisan dan penyelesaian laporan skripsi ini.
4. Seluruh dosen Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata yang selama ini telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis.
5. Mas Soleh, Mas Pri, dan Mbak Endah selaku laboran yang telah bersedia membantu penulis selama melakukan penelitian di laboratorium.
6. Mas Agus dan Mbak Ros selaku staf TU FTP yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam terselesaikannya laporan skripsi ini.
7. Bapak, Ibu, dan Adikku yang telah memberikan dukungan baik materiil maupun spiritual yang merupakan anugrah kekuatan tersendiri bagi penulis.

8. My lovely “Aroel” yang selalu mendukung dan memberikan semangat selama penelitian hingga akhir penyusunan skripsi.
9. Sheila Dyah Restu dan Gabby Arintasari yang bersama dengan penulis melaksanakan penelitian, memberikan masukan, semangat selama proses penelitian.
10. Andita Dinda Sandhi, Elizabeth Paramita, Pradita Sukma, Agata Alfadiasti, Bernadetha Dwinta, dan Budi Chandra, terima kasih atas bantuan dan semangat dari kalian.
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu dari awal proses pelaksanaan skripsi hingga terselesaikannya laporan ini.

Penulis berharap agar laporan ini dapat diterima dan bermanfaat bagi siapa saja guna menambah wawasan serta tambahan ilmu pengetahuan khususnya bagi mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Penulis merasa bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Dengan segala kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini. Terima kasih.

Semarang, Juli 2011

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	i
SUMMARY.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tinjauan Pustaka .....	2
1.2.1. Pisang ( <i>Musa Paradisiaca</i> , Linn) .....	2
1.2.2. Air Kelapa .....	3
1.2.3. Nata .....	4
1.2.4. Fermentasi .....	6
1.3. Tujuan Penelitian .....	8
2. MATERI DAN METODE .....	9
2.1. Pelaksanaan Penelitian .....	9
2.2. Materi .....	9
2.2.1. Alat .....	9
2.2.2. Bahan .....	9
2.3. Metode .....	10
2.3.1. Penelitian Pendahuluan .....	10
2.3.2. Pembuatan <i>Nata de Banana</i> .....	10
2.3.3. Analisa Fisik .....	12
2.3.4. Analisa Kimia .....	12
2.3.5. Analisa Sensori .....	14
2.3.6. Analisa Data .....	15
3. HASIL PENELITIAN.....	16
3.1. Penelitian Pendahuluan .....	16
3.2. Karakteristik Fisik.....	16
3.3. Karakteristik Kimia.....	21
3.4. Karakteristik Sensori.....	25
4. PEMBAHASAN .....	28
4.1. Karakteristik Fisik .....	28
4.2. Karakteristik Kimia.....	30
4.3. Karakteristik Sensori.....	31
5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	33
5.1. Kesimpulan .....	33

5.2. Saran.....	33
6. DAFTAR PUSTAKA .....	34
LAMPIRAN .....	37





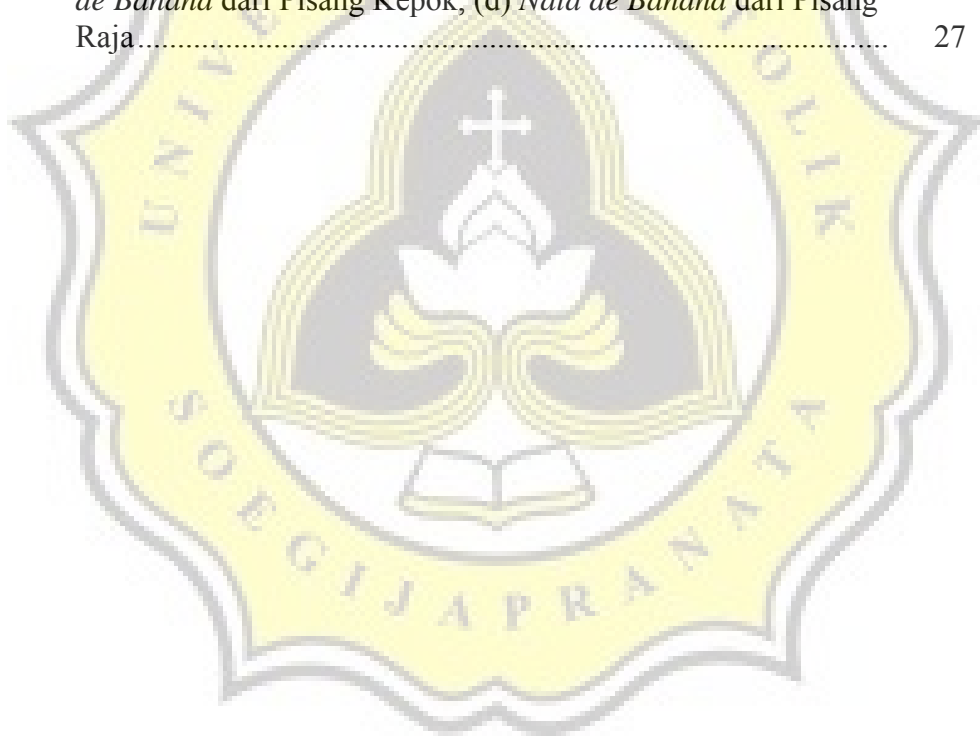
## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Nilai Gizi Beberapa Varietas Pisang di Indonesia .....	2
Tabel 2 Komposisi Kimia Air Buah Kelapa .....	4
Tabel 3 Analisa Fisik <i>Nata de Banana</i> pada Berbagai Perlakuan .....	17
Tabel 4 Analisa Kimia <i>Nata de Banana</i> pada Berbagai Perlakuan .....	22
Tabel 5 Sensori Uji <i>Rating Hedonik</i> pada <i>Nata de Banana</i> .....	26



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Pisang yang digunakan untuk Pembuatan <i>Nata de Banana</i> : (a) Pisang Ambon, (b) Pisang Kepok, (c) Pisang Raja.....	3
Gambar 2 Diagram Alir Pembuatan <i>Nata de Banana</i> .....	11
Gambar 3 Ketebalan <i>Nata de Banana</i> pada Berbagai Perlakuan .....	18
Gambar 4 Kekerasan <i>Nata de Banana</i> pada Berbagai Perlakuan .....	19
Gambar 5 Kekenyalan <i>Nata de Banana</i> pada Berbagai Perlakuan .....	20
Gambar 6 pH <i>Nata de Banana</i> pada Berbagai Perlakuan .....	23
Gambar 7 Kadar Gula <i>Nata de Banana</i> pada Berbagai Perlakuan.....	24
Gambar 8 Kadar Serat Kasar <i>Nata de Banana</i> pada Berbagai Perlakuan....	25
Gambar 9 Perbandingan Warna <i>Nata</i> pada Berbagai Perlakuan : (a) <i>Nata de Coco</i> , (b) <i>Nata de Banana</i> dari Pisang Ambon, (c) <i>Nata de Banana</i> dari Pisang Kepok, (d) <i>Nata de Banana</i> dari Pisang Raja.....	27



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Lembaran <i>Nata de Banana</i> dengan Berbagai Konsentrasi <i>Starter</i> ..... 37
Lampiran 2	<i>Worksheet Uji Rating Hedonik Nata de Banana</i> ..... 38
Lampiran 3	<i>Scoresheet Uji Rating Hedonik Nata de Banana</i> ..... 40
Lampiran 4	SPSS Uji Normalitas Karakteristik Fisik dan Kimia <i>Nata de Banana</i> pada Berbagai Perlakuan..... 43
Lampiran 5	SPSS Uji Beda Karakteristik Fisik dan Kimia <i>Nata de Banana</i> pada Berbagai Perlakuan..... 46
Lampiran 6	SPSS Uji Sensori <i>Nata de Banana</i> pada Berbagai Perlakuan.. 53

