

**EVALUASI SUBSTITUSI TEPUNG PISANG TANDUK
(*Musa Corniculata* Rumph) TERHADAP PROFIL FISIKOKIMIA
ROTI MANIS**

***EVALUATION OF TANDUK BANANA (*Musa Corniculata* Rumph)
FLOUR SUBSTITUTION TO PHYSICOCHEMICAL PROFILE OF
SWEET ROLL***

SKRIPSI

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

Oleh:

TONI HARTANTO

12.70.0151



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2016

**EVALUASI SUBSTITUSI TEPUNG PISANG TANDUK
(*Musa Corniculata* Rumph) TERHADAP PROFIL FISIKOKIMIA
ROTI MANIS**

***EVALUATION OF BANANA TANDUK (*Musa Corniculata* Rumph)
FLOUR SUBSTITUTION TO PHYSICOCHEMICAL PROFILE OF
SWEET ROLL***

Oleh :

Toni Hartanto

NIM : 12.70.0151

Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan

Di hadapan sidang penguji pada tanggal 12 Juli 2016

Semarang, 27 Juli 2016

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I

Dekan

Dra. Laksmi Hartayanie, MP

Dr. V. Kristina Ananingsih, MSc

Pembimbing II

Inneke Hantoro, STP, MSc

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul **“EVALUASI SUBSTITUSI TEPUNG PISANG TANDUK (*Musa Corniculata* Rumph) TERHADAP PROFIL FISIKOKIMIA ROTI MANIS”** ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya rela untuk dibatalkan dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 27 Juli 2016

Toni Hartanto
12.70.0151

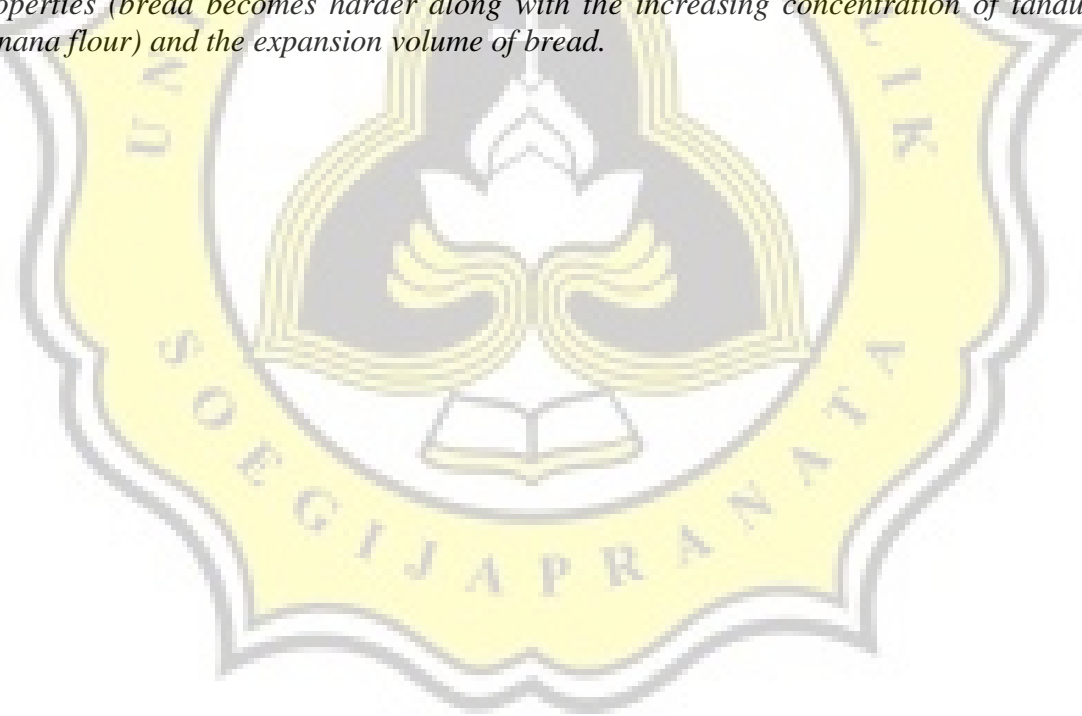
RINGKASAN

Pisang tanduk merupakan salah satu bahan pangan yang berpotensi sebagai sumber pati resisten. Tepung pisang dapat dimanfaatkan sebagai pengganti tepung terigu dalam pembuatan roti manis. Penggunaan tepung pisang ini diharapkan dapat menambah kualitas mutu fisik dan mutu kimia pada roti manis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung pisang tanduk terhadap karakteristik fisik dan kimia roti manis. Tepung pisang tanduk digunakan dalam pembuatan roti manis dengan berbagai konsentrasi substitusi, termasuk 0% (kontrol), 5%, 10%, 15%, 20%, 25% dan 30%. Semua sampel dilakukan pengujian fisik (tekstur, volume pengembangan dan porositas) dan uji kimia (serat kasar, amilosa dan pati resisten). Dari hasil penelitian diperoleh tekstur terbaik adalah roti kontrol sebesar 215,16 kgf untuk *hardness*, 19,94 mm untuk *springiness* dan 18,2 untuk *cohesiveness*. Pada roti manis volume pengembangan terbaik pada roti kontrol sebesar 36,966%, dan memiliki pori-pori yang paling halus. Hasil secara kimiawi terbaik didapatkan pada roti manis dengan penambahan tepung pisang 30%, pada kadar serat sebesar 5,978%, kadar amilosa roti adonan 16,476 gr/100gr, kadar amilosa pada roti matang sebesar 24,922 gr/100gr, kadar pati resisten pada roti adonan sebesar 5,416 gr/100gr dan kadar pati resisten roti manis matang sebesar 8,396 gr/100gr. Penambahan tepung pisang tanduk pada roti manis akan memperbaiki kualitas kimiawi dari serat, amilosa dan pati resisten, tetapi menurunkan kualitas fisik (roti menjadi semakin keras seiring penambahan konsentrasi tepung pisang tanduk dan volume pengembangan roti semakin menurun)



SUMMARY

Tanduk Banana is a food that has the potential as a source of resistant starch. Banana flour can be used as a substitute for wheat flour in sweet bread-making. The use of tanduk banana flour is expected to improve the physical and chemical properties of sweet roll. The purpose of this study was to determine the effect of concentration of the tanduk banana flour substitution on the physical and chemical characteristics of sweet roll. Tanduk banana flour was made and used in sweet roll making with different substitution concentration, including 0% (control), 5%, 10%, 15%, 20%, 25% and 30%. All samples were assessed regarding with physical analysis (texture, volume and porosity development) and chemical analysis (crude fiber, amylose and resistant starch). The results showed that the best texture was achieved by control bread with 215.16 kg for hardness, 19.94 mm to 18.2 for the springiness and cohesiveness. In terms of sweet roll volume property, control was still the best with 36.966% volume expansion and the smoothest pores of bread. Based on chemical analysis, the best formulation was sweet bread sample with 30% banana flour substitution, which contained 5.978% of fibre; 16.476 g/100g and 24.922 g/100g of amylose in bread dough and baked bread respectively; and 5.416g/100g and 8.396 g/100g of resistant starch in bread dough and baked bread respectively. The substitution of tanduk banana flour in sweet roll will increase fiber, amylose and resistant starch contents, but decrease the texture properties (bread becomes harder along with the increasing concentration of tanduk banana flour) and the expansion volume of bread.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “EVALUASI PENAMBAHAN TEPUNG PISANG TANDUK (*Musa Corniculata* Rumph) TERHADAP PROFIL FISIKOKIMIA ROTI MANIS”. Laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Seluruh kelancaran dan keberhasilan pada penulisan laporan skripsi ini tentu saja tidak terlepas dari bimbingan, bantuan dan semangat dari berbagai pihak-pihak yang telah membantu penulis selama skripsi berlangsung. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan kerja praktek dengan baik.
2. Ibu Dr. Victoria Kristina Ananingsih, ST, MSc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Program Studi Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata
3. Ibu Dra. Laksmi Hartayanie, MP selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia memberikan waktu, tenaga, pikiran serta dengan sabar membimbing Penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
4. Ibu Inneke Hantoro, STP, MSc selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga, pikiran serta dengan sabar membimbing Penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
5. Kedua orang tua dan adik yang telah memberikan motivasi dan senantiasa memberikan doa serta dukungan semangat demi kelancaran penyelesaian laporan skripsi ini. Sehingga Penulis dapat menyelesaikan kerja praktek dan laporan dengan baik.
6. Mas Pri, Mas Felix Sholeh dan Mas Lilik, yang telah dengan sabar memberikan dukungan dan senantiasa membantu Penulis, terutama selama pelaksanaan penelitian di laboratorium

7. Seluruh staff dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian Jurusan Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
8. Teman-teman seperjuangan : Edwin, Tirta, Ndog yang telah banyak memberi dukungan dan semangat kepada Penulis.
9. Teman-teman A.L.V.E.N.T.O.R (Anas, Lisa, Vannia, Edwin, Ndog, Tirta, Riko) yang turut mendukung selama penelitian berlangsung.
10. Kepada semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa pada penulisan dan penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, Penulis memohon maaf sebesar-besarnya bila selama pelaksanaan skripsi maupun dalam proses pembuatan laporan skripsi ini masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan. Penulis juga sangat mengharapkan berbagai saran dan kritik dari para pembaca yang nantinya dapat membantu mengembangkan laporan skripsi selanjutnya. Akhir kata, Penulis berharap agar laporan skripsi ini dapat memberi manfaat dan berguna bagi para pembaca.

Semarang, 27 Juli 2016

Toni Hartanto

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1.PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Tinjauan Pustaka.....	2
1.3.1. Tepung Terigu.....	2
1.3.2. Tepung Pisang Tanduk.....	3
1.3.3. Roti.....	4
1.3.4. Pati Resisten.....	5
2.MATERI DAN METODE	8
2.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	8
2.2. Materi.....	8
2.3. Metode.....	8
2.3.1. Uji Pendahuluan.....	9
2.3.1.1. Pembuatan Tepung Pisang Tanduk.....	9
2.3.1.2. Pembuatan Roti Manis.....	9
2.3.2. Analisa Fisik.....	10
2.3.3.1. Analisa Tekstur.....	11
2.3.3.2. Analisa Volume Pengembangan.....	11
2.3.3.3. Uji Porositas.....	12
2.3.4. Analisa Kimia.....	12
2.3.4.1. Analisa Kadar Serat.....	12
2.3.4.2. Analisis Kadar Amilosa.....	12
2.3.4.2.1. Standarisasi Amilosa.....	12
2.3.4.2.2. Pengukuran Amilosa.....	13
2.3.4.3. Analisa Kadar Pati Resisten.....	14
2.3.5. Analisa Data.....	15
3.HASIL PENELITIAN	16
3.1. Analisa Fisik.....	16
3.2. Analisa Kimia.....	20
4.PEMBAHASAN	22
4.1. Profil Fisik.....	22
4.2. Profil Kimia.....	24
5.KESIMPULAN DAN SARAN	28
6.DAFTAR PUSTAKA	29
7.LAMPIRAN	32

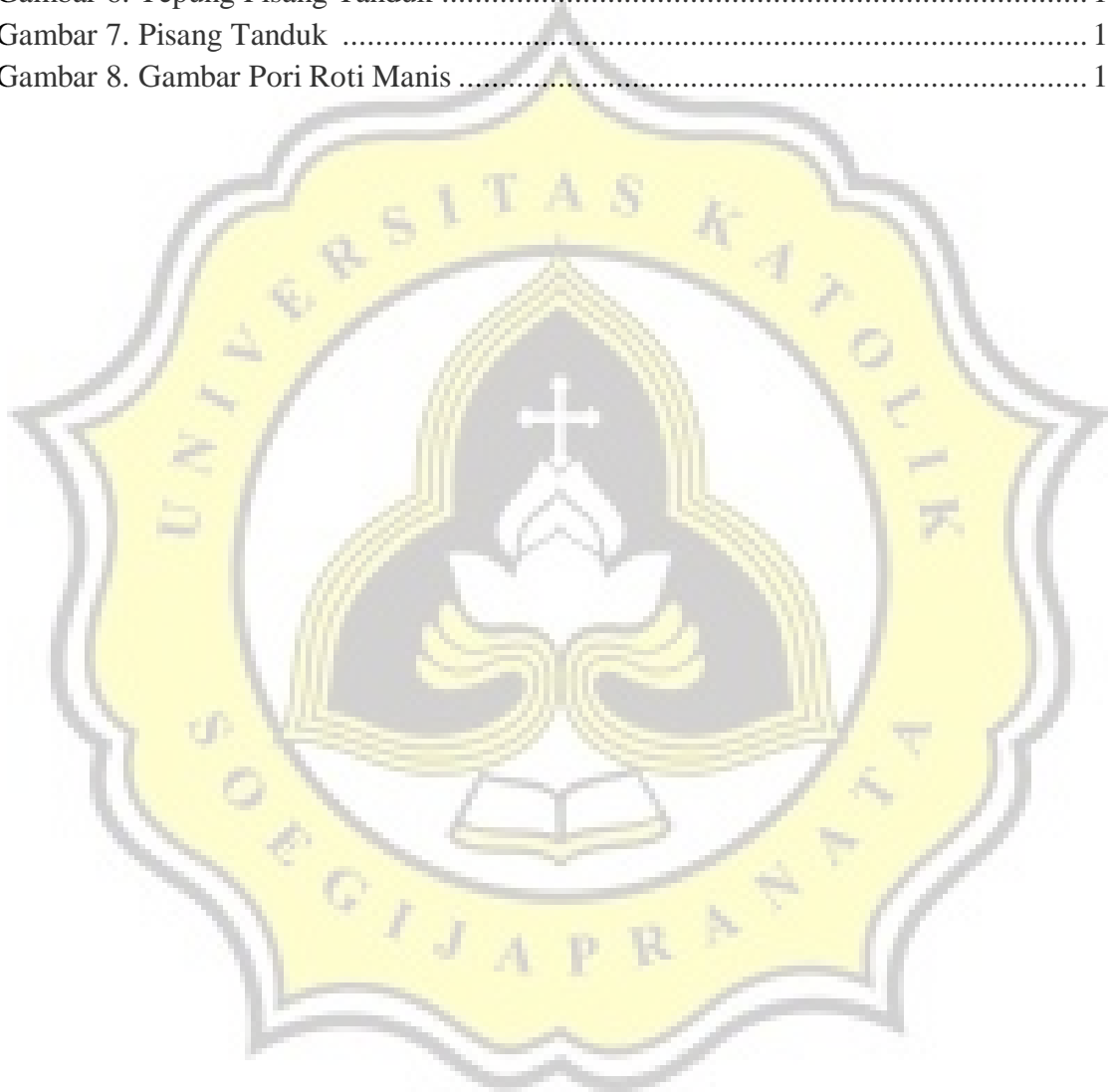
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Persyaratan Tepung Terigu	3
Tabel 2. Formulasi Roti Manis dengan Tepung Pisang	9
Tabel 3. Absorbansi Larutan Setiap Konsentrasi	12
Tabel 4. TPA Roti Manis Substitusi Tepung Pisang	15
Tabel 5. Profil Fisik Manis Substitusi Tepung Pisang	16
Tabel 6. Profil Kimia Roti Manis Substitusi Tepung Pisang	20
Tabel 7. Tabel Korelasi Profil Kimia dan Profil Fisik	21



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram alir Pembuatan Roti Manis dengan Tepung pisang.....	10
Gambar 2. Adonan Sebelum di <i>Proofing</i>	16
Gambar 3. Adonan Setelah di <i>Proofing</i>	17
Gambar 4. Roti Manis Matang	17
Gambar 5. Irsan Roti Manis Matang	17
Gambar 6. Tepung Pisang Tanduk	18
Gambar 7. Pisang Tanduk	18
Gambar 8. Gambar Pori Roti Manis	19



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Olah Data Menggunakan SPSS	31
--	----

