

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG PATI JAGUNG, MOCAF DAN
TEPUNG JAGUNG TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA
DAN SENSORI NAAN BREAD**

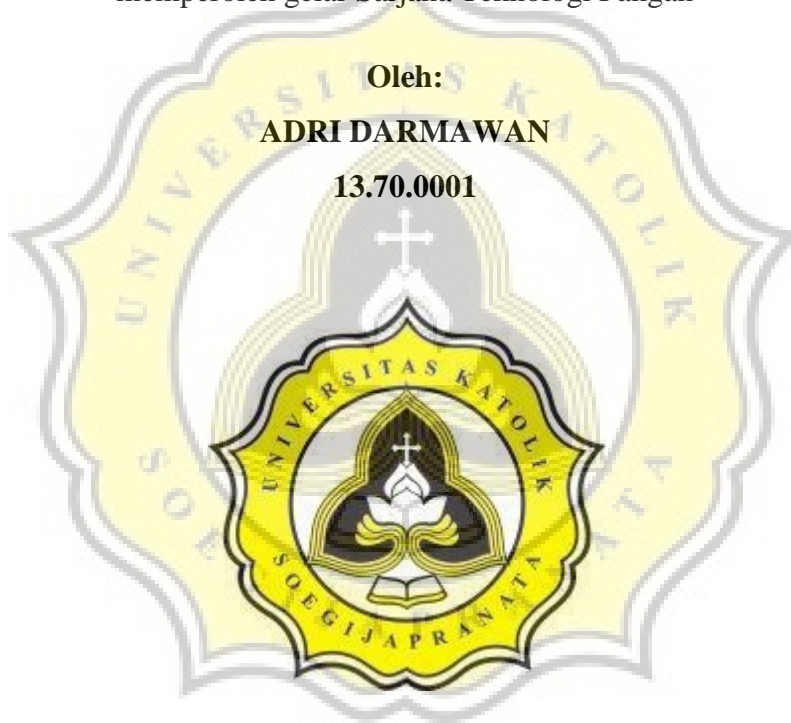
***THE EFFECTS OF SUBSTITUTION CORN STARCH FLOUR,
MOCAF AND CORN FLOUR ON THE PHYSICOCHEMICAL AND
SENSORY CHARACTERISTICS OF NAAN BREAD***

SKRIPSI

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

Oleh:
ADRI DARMAWAN

13.70.0001



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

2017

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG PATI JAGUNG, MOCAF DAN
TEPUNG JAGUNG TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA
DAN SENSORI NAAN BREAD**

***THE EFFECTS OF SUBSTITUTION CORN STARCH FLOUR,
MOCAF AND CORN FLOUR ON THE PHYSICOCHEMICAL AND
SENSORY CHARACTERISTICS OF NAAN BREAD***

Oleh:

Adri Darmawan

NIM: 13.70.0001

Program Studi: Teknologi Pangan

Konsentrasi: Nutrisi dan Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
di hadapan sidang penguji pada tanggal:

Semarang, 13 Oktober 2017

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I



Dr. Ir. Ch. Retnaningsih, MP

Dekan



Dr. Probo Yulianto, S.TP., M.Sc

Pembimbing II

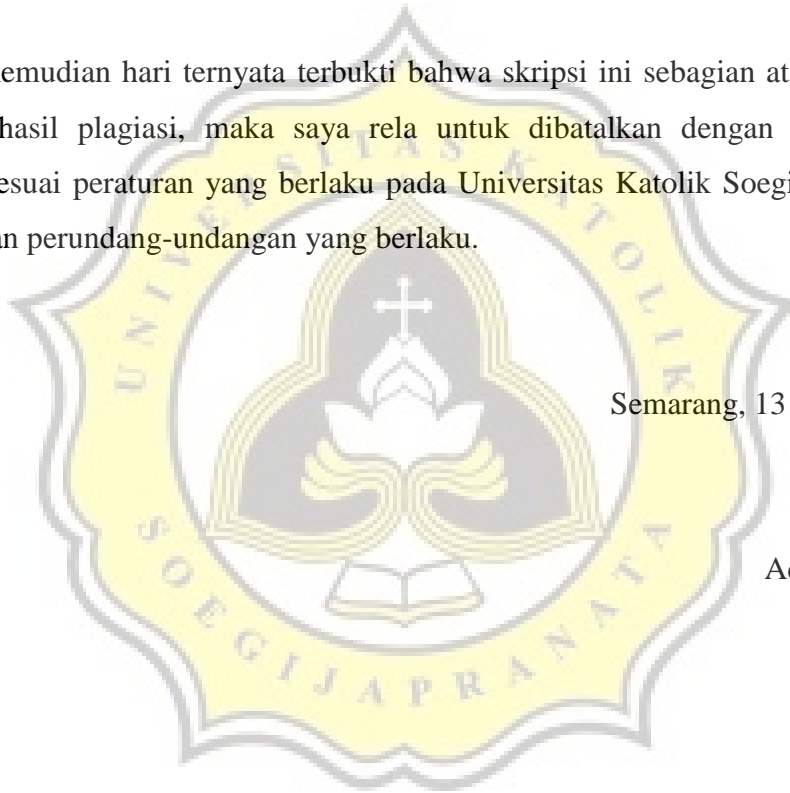


Dra. Laksmi Haryantie, MP

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG PATI JAGUNG, MOCAF DAN TEPUNG JAGUNG TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI NAAN BREAD**” 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 di kemudian 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, 13 Oktober 2017

Adri Darmawan

13.70.0001

RINGKASAN

Naan bread merupakan olahan roti tradisional dari India. *Naan bread* biasanya berbentuk bulat hingga agak lonjong, terbuat dengan bahan dasar tepung terigu, gula, garam, yoghurt, dan lemak. *Naan bread* umumnya diolah dengan cara pemanggangan menggunakan oven tradisional maupun dengan penggunaan wajan panas. Di India, *Naan bread* biasa dikonsumsi sebagai pengganti karbohidrat yaitu nasi. *Naan bread* berbahan dasar tepung terigu, yang mana Indonesia masih mengimport tepung terigu ± 7 juta ton/ tahunnya. Salah satu usaha untuk meminimalisir ketergantungan tersebut, penggunaan tepung terigu dalam pembuatan *naan bread* dapat disubstitusi dengan berbagai macam tepung berbasis lokal karena tidak diperlukan pengembangan yang terlalu besar, seperti tepung pati jagung/ maizena, tepung mocaf maupun tepung jagung. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik organoleptik dan karakteristik fisik pada *naan bread* dari tepung terigu, serta substitusi tepung pati jagung, tepung mocaf dan tepung jagung. Selain itu, mengetahui karakteristik kimia dan total kalori pada *naan bread* dari formulasi terbaik yang dibandingkan dengan kontrol. Uji pendahuluan dilakukan dengan 4 jenis tepung yaitu tepung terigu sebagai kontrol, serta tepung pati jagung, tepung mocaf dan tepung jagung sebagai substituent sebesar 40%. Produk *naan bread* yang dihasilkan diuji secara sensori dan fisik, kemudian formulasi terbaik dilanjutkan ke analisa kimia. Analisa sensori dilakukan secara hedonik yaitu rating dan ranking kepada 30 panelis tidak terlatih. Analisa fisik berupa pengukuran kekerasan (*hardness*). Berdasarkan uji sensori dan uji fisik, dipilih formulasi terbaik dari produk *naan bread* dilihat dari besarnya skor yang didapatkan. Kemudian formulasi tersebut diuji secara kimia yaitu kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat dan nilai kalori serta dibandingkan dengan kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *naan bread* dengan substitusi 40% tepung pati jagung lebih disukai oleh panelis secara sensori baik pada uji rating maupun ranking dengan nilai $3,27 \pm 0,97$ dan $3,20 \pm 0,96$. Pada uji kekerasan, *naan bread* dengan substitusi tepung pati jagung memiliki tingkat kekerasan yaitu $866,91 \pm 26,72$, Sedangkan pada kontrol memiliki nilai yang lebih tinggi yaitu $899,21 \pm 56,83$. Pada kadar abu, lemak dan protein *naan bread* dengan substitusi tepung pati jagung memiliki nilai yang lebih rendah dari kontrol yaitu $3,43 \pm 0,17$; $5,98 \pm 0,07$ dan $4,63 \pm 0,21$. Kemudian pada kadar air, karbohidrat dan nilai kalori *naan bread* dengan substitusi tepung pati jagung lebih tinggi daripada kontrol yaitu $31,67 \pm 0,65$; $63,59 \pm 1,81$; $326,70 \pm 7,05$. Kesimpulan dari penelitian ini adalah *Naan bread* dengan substitusi tepung pati jagung sebesar 40% merupakan produk yang paling disukai oleh panelis. Substitusi tepung pati jagung menyebabkan peningkatan kadar air, karbohidrat, dan nilai kalori; dan menurunkan tingkat kekerasan, kadar abu, kadar lemak dan kadar protein.

SUMMARY

Naan bread is a traditional bakery from India. Naan bread is usually round to slightly oval, made with flour, sugar, salt, yogurt, and fat. Naan bread is generally processed by roasting using a traditional oven or with the use of a hot pan. In India, Naan bread commonly consumed as a substitute for carbohydrates is rice. Naan bread made from wheat flour, which Indonesia still imports ± 7 million tons of flour / year. One effort to minimize the dependence, the use of wheat flour in making naan bread can be substituted with a variety of locally based flour because it does not need too much development, such as corn starch, mocaf flour or corn flour. The purpose of this research is to know the organoleptic characteristics and physical characteristics on naan bread from wheat flour, and substitution of corn starch flour, mocaf flour and corn flour. And know the chemical characteristics and total calories on naan bread from the best formulation compared to the control. The preliminary test was conducted with 4 types of flour, wheat flour as control, corn starch, mocaf flour and corn flour as substituent 40%. The resulting naan bread product is tested sensorially and physically, then the best formulation is continued to chemical analysis. Sensory analysis is done hedonically, ie rating and ranking to 30 untrained panelists. Physical analysis of hardness measurement. Based on the sensory test and physical test, the best formulation of the naan bread product was selected from the scores obtained. Then the formulations are chemically tested ie water content, ash content, fat content, protein content, carbohydrate levels and caloric value and compared with controls. The results showed that naan bread with 40% substitution of corn starch flour was favored by the sensory panelists in both ratings and rating test with values of 3.27 ± 0.97 and 3.20 ± 0.96 . In the hardness test, naan bread with corn starch substitution has a hardness level of 866.91 ± 26.72 , while the control has a higher value that is 899.21 ± 56.83 . In ash content, fat and protein naan bread with substitution of corn starch flour has a lower value of control that is 3.43 ± 0.17 ; 5.98 ± 0.07 and 4.63 ± 0.21 . Then at water content, carbohydrate and caloric value of naan bread with substitution of corn starch flour is higher than control that is $31,67 \pm 0,65$; $63,59 \pm 1.81$; 326.70 ± 7.05 . The conclusion of this research is naan bread with corn starch substitution of 40% is the most preferred product by panelist. Substitution of corn starch flour causes increased levels of water, carbohydrate, and caloric value; and lowers the level of hardness, ash content, fat content and protein levels.

KATA PENGANTAR

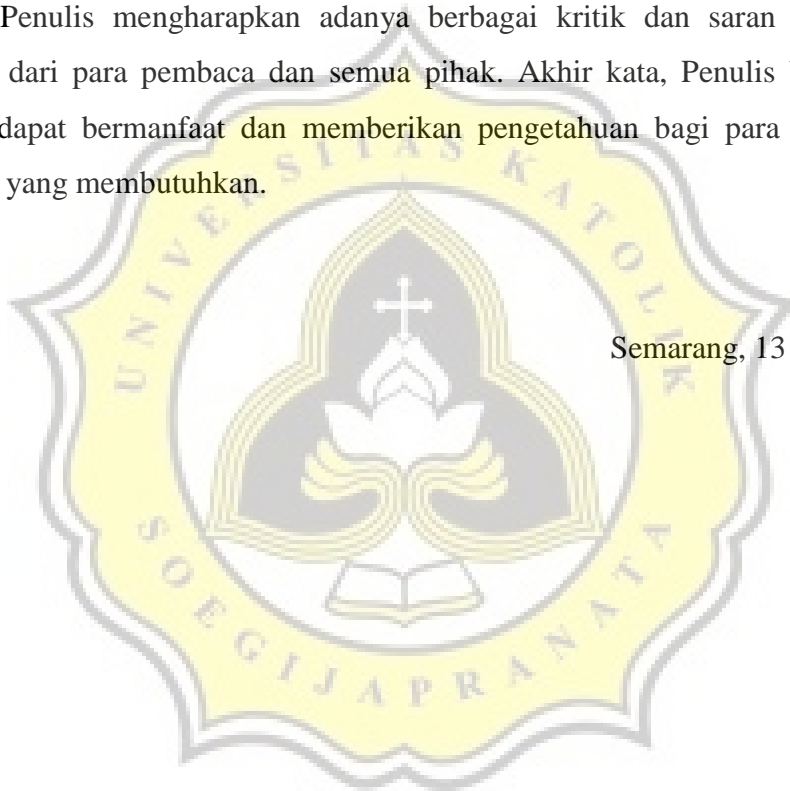
Penulis mengucapkan Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena telah memberikan berkat, rahmat, karunia, dan penyertaan-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Substitusi Tepung Pati Jagung, Mocaf, dan Tepung Jagung Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Naan Bread”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penulis tentunya tidak terlepas dari hambatan dan kesulitan dalam menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini. Namun, berkat dukungan dari berbagai pihak, maka Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Maka dari itu, pada kesempatan ini, Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan perlindungan, serta bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dan laporan skripsi ini dengan baik.
2. Ibu Dr. Ir. Ch. Retnaningsih, MP selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu dan kesempatan kepada penulis untuk membimbing dan dapat melaksanakan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik.
3. Ibu Dra. Laksmi Haryantie, MP selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan saran dan solusi kepada Penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini.
4. Chef Miko selaku Chef Crowne Plaza, Semarang atas bantuan dalam pembuatan resep *naan bread*.
5. Mas Pri, Mas Soleh, Mas Lilik, dan Mbak Agatha selaku laboran Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata atas kesabaran dan keramahannya membimbing penulis selama melaksanakan penelitian di laboratorium.
6. Orang Tua dan segenap keluarga besar yang telah memberikan doa dukungan, dan semangat kepada penulis sehingga skripsi ini dapat berjalan dengan baik.
7. Helen Novita dan Dayvelin Samantha selaku teman seperjuangan selama penelitian topik ini, yang selalu memberikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

8. Michelle Fernanda dan teman-teman FTP maupun teman-teman penulis lainnya yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan saran serta kritik dalam pelaksanaan skripsi hingga penulisan laporan skripsi yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penulisan dan penyusunan laporan skripsi ini, Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna serta masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan adanya berbagai kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca dan semua pihak. Akhir kata, Penulis berharap agar laporan ini dapat bermanfaat dan memberikan pengetahuan bagi para pembaca dan semua pihak yang membutuhkan.



Semarang, 13 Oktober 2017

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
RINGKASAN.....	iii
SUMMARY	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
1. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Tinjauan Pustaka	2
1.2.1. <i>Naan bread</i>	2
1.2.2. Jagung	4
1.2.3. Tepung Terigu.....	5
1.2.4. Tepung Mocaf.....	5
1.3.Tujuan Penelitian	6
2. MATERI DAN METODE	7
2.1.Waktu dan Tempat Pelaksanaan	7
2.2.Materi	7
2.2.1. Alat.....	7
2.2.2. Bahan	7
2.3.Metode	7
2.3.1. Pembuatan <i>Naan bread</i>	7
2.4.Penelitian Utama	10
2.4.1. Uji Sensori.....	10
2.4.2. Uji Kekerasan.....	10
2.4.3. Uji Kimia dan Nilai Kalori.....	10
2.4.3.1. Analisa Kadar Air	10
2.4.3.2. Analisa Kadar Abu	11
2.4.3.3. Analisa Kadar Protein	11
2.4.3.4. Analisa Kadar Lemak.....	12
2.4.3.5. Analisa Kadar Karbohidrat	12
2.4.3.6. Penentuan Total Kalori	13
2.4.3.7. Analisa Data	13
3. HASIL PENELITIAN	14
3.1. Hasil Penampakan Fisik	14
3.2. Hasil Uji Sensori.....	15
3.2.1. Uji Rating	15
3.2.2. Uji Ranking	16
3.3.Hasil Uji Kekerasan	17
3.4.Hasil Uji Kimia dan Nilai Kalori	18
4. PEMBAHASAN.....	20
4.1.Karakteristik Sensori <i>Naan bread</i>	20
4.2.Karakteristik Kekerasan <i>Naan bread</i>	22
4.3.Karakteristik Kimia dan Nilai Kalori <i>Naan bread</i>	23

5. KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1.Kesimpulan	27
5.2.Saran.....	27
6. DAFTAR PUSTAKA.....	28
7. LAMPIRAN	31



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat Mutu <i>Tandori Naan bread</i>	4
Tabel 2. Perbandingan Nilai Gizi Tepung Pati Jagung dan Tepung Jagung	4
Tabel 3. Syarat Mutu Tepung Terigu sebagai Bahan Pangan	5
Tabel 4. Bahan-bahan yang Digunakan dalam Pembuatan <i>Naan bread</i>	8
Tabel 5. Hasil Penampakan Fisik Produk <i>Naan bread</i>	14
Lanjutan Tabel 5. Hasil Penampakan Fisik Produk <i>Naan bread</i>	15
Tabel 6. Nilai Uji Rating Hedonik pada Produk <i>Naan bread</i>	15
Tabel 7. Nilai Uji Ranking Hedonik pada Produk <i>Naan bread</i>	16
Tabel 8. Nilai Uji Kekerasan pada Produk <i>Naan bread</i>	17
Tabel 9. Nilai Uji Kimia dan Nilai Kalori pada <i>Naan bread</i> dalam 100 gram bahan....	19



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Menu Masakan India	3
Gambar 2. Metode Pembuatan <i>Naan Bread</i>	9
Gambar 3. Proses Pembuatan <i>Naan Bread</i> dan Analisis Parameter.....	9
Gambar 4. Nilai Uji Ranking Hedonik pada Produk <i>Naan bread</i>	17
Gambar 5. Nilai Uji Kekerasan pada Produk <i>Naan bread</i>	18



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Worksheet dan Scoresheet Sensori	31
Lampiran 2. Hasil Pengolahan SPSS.....	37
Lampiran 3. Perhitungan Nilai Kalori <i>Naan Bread</i>	52

