

**PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP PRODUK
BROWNIES KUKUS DENGAN SUBSTITUSI
TEMPE BEKATUL**

TUGAS AKHIR



Oleh:

ADAM SURYA NEGARA

1122006006

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2018**

**PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP PRODUK
BROWNIES KUKUS DENGAN SUBSTITUSI
TEMPE BEKATUL**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian**



Oleh:

ADAM SURYA NEGARA

1122006006

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2018**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya Saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah Saya nyatakan dengan benar

Nama : Adam Surya Negara

NIM : 1122006006

Tanda Tangan :



Tanggal : 21 Agustus 2018

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Adam Surya Negara
NIM : 1122006006
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Penerimaan Konsumen Terhadap Produk Brownies Kukus dengan Substitusi Tempe Bekatul

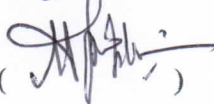
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Laras Cempaka, S.Si., M.T

()

Pembimbing II : Rizki Maryam Astuti, M.Si.

()

Penguji : Nurul Asiah, S.T., M.T

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 21 Agustus 2018

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Penerimaan Konsumen Terhadap Produk Brownies Kukus dengan Substitusi Tempe Bekatul”**. Adapun tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Penghargaan dan ucapan terima kasih sebanyak-banyaknya penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Laras Cempaka, S.Si., M.T., sebagai dosen pembimbing utama dan yang selalu memberikan bimbingan, arahan, saran, dukungan moril, dan materil kepada penulis.
2. Ibu Rizki Maryam Astuti, M.Si., sebagai dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan dan masukan selama penelitian.
3. Ibu Nurul Asiah, S.T., M.T., sebagai dosen penguji yang memberikan saran-saran terhadap penelitian penulis.
4. Bapak Ardiansyah, Ph.D., sebagai dosen pembimbing akademik yang tidak pernah lelah membimbing, memberikan arahan, memperhatikan, dan menyemangati sehingga penulis dapat menempuh perkuliahan.
5. Seluruh staf dosen Ilmu dan Teknologi Pangan, atas ilmu-ilmu dan bimbingan yang diberikan kepada penulis.
6. Almarhumah ibu penulis, Pudji Hastuti, S.E., yang selalu menjadi alasan dan semangat penulis dalam perkuliahan serta penelitian ini.
7. Ayah penulis, Drs. Erman Surya, yang selalu memberikan motivasi berupa lisan dan materil untuk keberlangsungan kuliah penulis.
8. Kakak laki-laki penulis, Dimas Cipta Anugerah, S.H., M.H., dan kakak ipar perempuan penulis, Raras Oktaviany, S.Pd., yang selalu membantu keberlangsungan penelitian penulis.
9. Kakak perempuan penulis, Erwanti Citra Rachmattina, S.Ik., dan kakak ipar laki-laki penulis, Novian Marcello, S.Kom., M.M., yang membantu dalam mencari panelis untuk penelitian penulis.

10. Ibu tiri penulis, Luluk Wafiroh, S.H., M.Kn., yang memberi semangat dan dukungan berupa lisan dan materil untuk keberlangsungan penelitian penulis.
11. Teman-teman satu bimbingan penulis, Afifah Amalia Rizki dan Tiara Maulidini, yang selalu saling membantu dan memberikan semangat.
12. Teman dekat penulis, Fenny Septiyana M, S.T.P., yang selalu membantu dalam penyusunan penelitian dan membantu memberikan tekanan agar dapat dengan cepat menyelesaikan penelitian.
13. Teman-teman baik penulis, Muhammad Rayyan Haramain, Nova Arandika S.T.P., dan Tiara Indra Saraswati, S.T.P., yang selalu membantu penulis setiap saat dalam melaksanakan penelitian.
14. ITP *family*, khususnya angkatan 2014, yang telah membantu menjadi panelis selama penelitian dan memberikan semangat serta dukungan.
15. Karyawan Bakrie Power yang bersedia menjadi panelis.
16. Semua rekan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca umumnya dan bagi penulis khususnya. Semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Jakarta, 21 Agustus 2018

Adam Surya Negara

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adam Surya Negara
NIM : 1122006006
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Penelitian Mandiri

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas sebagian karya ilmiah Saya yang berjudul:

PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP PRODUK BROWNIES KUKUS DENGAN SUBSTITUSI TEMPE BEKATUL


beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan sebagian hasil (pendahuluan dan kesimpulan) tugas akhir Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta

Tanggal : 21 Agustus 2018

Yang menyatakan,



Adam Surya Negara

**PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP PRODUK BROWNIES KUKUS
DENGAN SUBSTITUSI TEMPE BEKATUL**

Adam Surya Negara

ABSTRAK

Fermentasi tempe bekatul dilakukan dengan menggunakan bahan utama kacang kedelai dan bekatul dengan penambahan *Glucono Delta Lactone* (GDL) dan kitosan. Inokulum yang digunakan yaitu ragi RAPRIMA yang mengandung kapang *R. oligosporus*. Formulasi tempe bekatul yang digunakan ialah 70:30 untuk kedelai dan bekatul. Setelah dihasilkan tempe bekatul, dibuatkan brownies kukus dengan substitusi tepung terigu dan irisan tempe bekatul dengan formulasi sampel yaitu 109, 923, 845, dan 716 (100:0, 90:10, 80:20, 70:30). Setelah pembuatan brownies kukus tempe bekatul, dilakukan uji hedonik oleh panelis berjumlah 75 orang dengan penilaian atribut warna, rasa, aroma, tekstur, dan penilaian keseluruhan. Selanjutnya, sampel terbaik akan diujikan lanjut seperti pengujian proksimat (kadar air, kadar abu, protein, lemak, dan karbohidrat), serat kasar, aktivitas antioksidan, dan masa simpan pada suhu ruang. Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sampel 716 memiliki nilai tertinggi pada masing-masing atribut uji hedonik dan juga memiliki kadar air sebesar 31,11%, kadar abu sebesar 2,12%, kadar protein sebesar 6,77%, kadar lemak sebesar 21,77%, kadar karbohidrat sebesar 38,22%, kadar serat kasar sebesar 0,95%, aktivitas antioksidan sebesar 42,81% pada konsentrasi maksimal 2000 ppm, dan memiliki masa simpan ideal pada suhu ruang 9-10 jam.

Kata kunci: Tempe, Bekatul, *Glucono Delta Lactone* (GDL), Kitosan, Brownies Kukus

**CONSUMER ACCEPTANCE TOWARD BROWNIES PRODUCTS WITH
THE SUBSTITUTION OF RICE-BRAN TEMPEH**

Adam Surya Negara

ABSTRACT

*The fermentation of rice bran tempeh is carried out using the main ingredients of soybeans and rice bran with the addition of Glucono Delta Lactone (GDL) and chitosan. The inoculum that is used is RAPRIMA yeast containing *R. oligosporus* mold. The formulation of rice bran tempeh that is used is 70:30 for soybeans and rice bran. After rice bran tempeh is produced, steamed brownies is made with substitution of wheat flour and rice bran tempeh slices with sample formulations of 109, 923, 845, and 716 (100: 0, 90:10, 80:20, 70:30). After the production of rice bran tempeh steamed brownies, hedonic test is carried out by panelists in total 75 people with an assessment of the attributes of color, taste, aroma, texture, and overall assessment. Furthermore, the best samples will be tested further such as proximate (moisture content, ash content, protein, fat, and carbohydrates), crude fiber, antioxidant activity, and shelf life at room temperature tests. The results of this study indicate that the sample 716 has the highest value on each attribute of the hedonic test and also has a moisture content of 31.11%, ash content of 2.12%, protein content of 6.77%, fat content of 21, 77%, carbohydrate content of 38.22%, crude fiber content of 0.95%, antioxidant activity of 42.81% at a maximum concentration of 2000 ppm, and has an ideal shelf life at room temperature of 9-10 hours.*

Keywords: *Tempeh, Rice Bran, Glucono Delta Lactone (GDL), Chitosan, Steamed Brownies.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
UNGKAPAN TERIMA KASIH	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
BAB II METODE PENELITIAN.....	6
2.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	6
2.2. Bahan dan Alat	6
2.2.1. Bahan	6
2.2.2. Alat.....	6
2.3. Metode Penelitian.....	7
2.3.1. Tahapan Penelitian.....	7
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	17
3.1. Fermentasi Tempe	17
3.2. Pembuatan Brownies Kukus Tempe Bekatul	20
3.3. Analisis Sensori.....	22
3.3.1. Atribut Warna, Rasa, dan Tekstur.....	23
3.3.2. Atribut Aroma	24
3.3.3. Penerimaan Keseluruhan.....	24
3.4. Analisis Proksimat.....	25
3.4.1. Analisis Kadar Air	25

3.4.2.	Analisis Kadar Abu.....	26
3.4.3.	Analisis Protein.....	26
3.4.4.	Analisis Kadar Lemak.....	27
3.4.5.	Analisis Kadar Karbohidrat.....	28
3.5.	Analisis Kadar Serat Kasar.....	29
3.6.	Analisis Aktivitas Antioksidan.....	29
3.7.	Analisis Pendugaan Masa Simpan.....	31
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....		35
4.1.	Kesimpulan.....	35
4.2.	Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....		37
LAMPIRAN.....		42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bagan Alir Skema Penelitian	8
Gambar 2.2. Bagan Alir Proses Fermentasi Tempe Bekatul	9
Gambar 3.1. Biji Kedelai Kupas	17
Gambar 3.2. Proses Fermentasi Biji Kedelai	19
Gambar 3.3. Tempe Bekatul	20
Gambar 3.4. Sampel 109 dan 923	22
Gambar 3.5. Sampel 845 dan 716	22

DAFTAR GRAFIK

Grafik 3.1. Aktivitas Antioksidan	29
Grafik 3.2. Plot Preferensi Sampel 109.....	32
Grafik 3.3. Plot Preferensi Sampel 716.....	32
Grafik 3.4. Fungsi Distribusi Preferensi Sampel 109	33
Grafik 3.5. Fungsi Distribusi Preferensi Sampel 716	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi Brownies Tempe Bekatul	10
Tabel 3.1. Hasil Analisis Sensori	23
Tabel 3.2. Hasil Analisis Kadar Air (%)	25
Tabel 3.3. Hasil Analisis Kadar Abu (%)	26
Tabel 3.4. Hasil Uji Kadar Protein (%)	26
Tabel 3.5. Hasil Uji Kadar Lemak (%)	27
Tabel 3.6. Hasil Uji Kadar Karbohidrat (%)	28
Tabel 3.7. Hasil Uji Kadar Serat Kasar (%)	29
Tabel 3.8. Hasil IC50 Analisis Aktivitas Antioksidan	31
Tabel 3.9. Statistik Tanggal Sampel 109 dan Sampel 716	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil data SPSS Analisis Sensori Hedonik	42
Lampiran 2. Hasil Data SPSS Analisis Kadar Air	43
Lampiran 3. Hasil Data SPSS Analisis Kadar Abu.....	44
Lampiran 4. Hasil Data SPSS Analisis Kadar Protein.....	44
Lampiran 5. Hasil Data SPSS Analisis Kadar Lemak	45
Lampiran 6. Hasil Data SPSS Analisis Kadar Karbohidrat	45
Lampiran 7. Hasil Data SPSS Analisis Kadar Serat Kasar	46
Lampiran 8. Hasil Grafik Analisis Aktivitas Antioksidan	47