

PEMANFAATAN BEKATUL DAN TEPUNG JAGUNG SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN KUE KERING (*COOKIES*)

MAKALAH KOMPREHENSIF



OLEH:

DANIEL ANDI PURNOMO
6103009069

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2013**

PEMANFAATAN BEKATUL DAN TEPUNG JAGUNG SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN KUE KERING (*COOKIES*)

MAKALAH KOMPREHENSIF

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

Oleh:

DANIEL ANDI PURNOMO
6103009069

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2013

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama: Daniel Andi Purnomo
NRP: 6103009069

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

**Pemanfaatan Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Bahan Pembuatan
Kue Kering (Cookies)**

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.

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

Surabaya, 5 Juli 2013

Yang menyatakan,

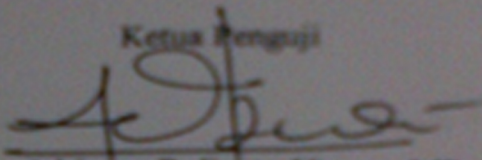


Daniel Andi Purnomo

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Komprehensif dengan judul "Pemanfaatan Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Bahan Pembuatan Kue Kering (Cookies)" yang diajukan oleh Daniel Andi Purnomo (6103009069), telah diujikan pada tanggal 4 Juli 2013 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP
Tanggal: 18/07/2013

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,

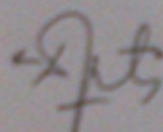


Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP
Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Komprehensif dengan judul "Pemanfaatan Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Bahan Pembuatan Kue Kering (Cookies)" yang diajukan oleh Daniel Andi Purnomo (6103009069), telah diajukan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

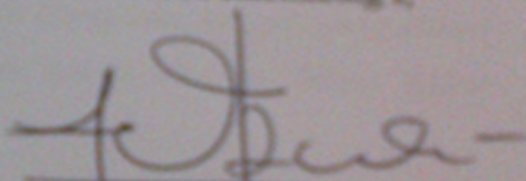
Dosen Pembimbing II,



M. Indah Eprilisti, PhD

Tanggal: 17/7/2015

Dosen Pembimbing I,



Ir. Adhianus Rulianto Utomo, MP

Tanggal: 18/07/2015

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

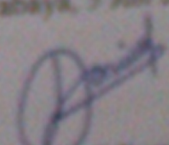
Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Makalah KOMPRESHENSIF saya yang berjudul:

**Pemanfaatan Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Bahan Pembuatan
Kue Kering (Cookies)**

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya 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 saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya 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 (c) Tahun 2009).

Surabaya, 5 Juli 2013


Daniel Andi Purnomo

Daniel Andi Purnomo, NRP 6103009069. **Pemanfaatan Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Bahan Pembuatan Kue Kering (*Cookies*).**

Di bawah bimbingan: 1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

2. M. Indah Epriliati, PhD.

ABSTRAK

Kue kering (*cookies*) merupakan bahan pangan yang banyak mengandung karbohidrat, sehingga dapat dijadikan makanan selingan. Kue kering (*cookies*) juga merupakan salah satu bahan pangan yang digemari oleh masyarakat Indonesia karena memiliki rasa yang disukai serta penyajiannya dapat dilakukan secara cepat dan praktis. Selain menggunakan tepung terigu, pembuatan kue kering (*cookies*) juga dapat dilakukan dengan pencampuran tepung terigu dan tepung jagung serta pencampuran tepung terigu dan bekatul. Dengan memanfaatkan tepung jagung dan bekatul diharapkan dapat meningkatkan kesukaan kue kering (*cookies*) karena mengandung serat tinggi yang baik untuk kesehatan terutama bagi masyarakat yang terserang penyakit degeneratif, seperti *hiperkolesterol* dan *Diabetes mellitus*.

Perbedaan proporsi antara tepung terigu dan bekatul serta tepung terigu dan tepung jagung akan menghasilkan karakteristik kue kering (*cookies*) yang berbeda, sehingga penerimaan terhadap konsumen juga berbeda. Proporsi tepung terigu dan bekatul yang paling diterima konsumen adalah 60 : 40, sedangkan proporsi tepung terigu dan tepung jagung yang paling diterima konsumen adalah 90 : 10. Semakin banyak proporsi bekatul yang digunakan maka kandungan protein, lemak, serat, mineral, dan air akan semakin tinggi. Semakin banyak proporsi tepung jagung yang digunakan maka kandungan protein akan semakin rendah, tetapi kandungan lemak, serat, dan mineral akan semakin tinggi.

Bekatul dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kue kering (*cookies*) karena memiliki daya serap air dan lemak yang tinggi, mengandung protein dan pati yang tinggi serta memiliki suhu gelatinisasi yang cocok untuk proses pembuatan kue kering (*cookies*). Tepung jagung dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kue kering (*cookies*) karena memiliki gluten (<1%), daya serap air dan lemak yang tinggi, mengandung pati yang tinggi, waktu gelatinisasi pati yang cocok untuk proses pembuatan kue kering (*cookies*) dan mempunyai granula pati yang cukup besar, sehingga memiliki ketahanan terhadap panas saat proses pembuatan kue kering (*cookies*).

Kata Kunci: kue kering (*cookies*), tepung terigu, bekatul, tepung jagung

Daniel Andi Purnomo, NRP 6103009069. **The Uses of Rice Bran and Corn Flour in Cookies Making.**

Advisory Committee: 1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

2. M. Indah Epriliati, PhD.

ABSTRACT

Cookies is a food that contains high of carbohydrates, so it can be snack food. It is also one of the favorite foods Indonesia because of the taste and convenience. Instead of using wheat flour, cookies recently are made from mixed wheat and corn flours as well as addition of bran at a certain level to increase health benefits. The uses of corn flour and bran in cookie making in this paper are expected to increase cookies preference because it contains higher fiber which is good for health, especially for people afflicted by degenerative diseases, such as hypercholesterolemia and diabetes mellitus.

The difference proportions of wheat flour and bran or corn flour produce different characteristics of cookies which can affect consumers acceptances. The proportion of wheat flour and bran are most acceptable to consumers at 60 : 40, while the proportion of wheat flour and corn flour are most acceptable to consumers is 90 : 10. The difference proportions of wheat flour and bran or corn flour also affect the chemical content of the cookies. Using higher proportion of bran increases protein, fat, fiber, minerals, and water. The higher proportion of corn flour decreases protein content, yet increasing the fat, fiber, and minerals.

The bran can be used as materials in cookies making because it has a high water absorption and high fat, high protein and starch, and has a gelatinization temperature which suitable for cookies making process. The corn flour in for cookie making contributes gluten (<1%), high water absorption and fat, and high starch. It has a starch gelatinization time which suitable for cookies making, and large starch granules that is resistant to heat during the processing.

Keywords: cookies, flour, bran, corn flour

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Makalah Komprehensif ini dengan judul **“Pemanfaatan Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Bahan Pembuatan Kue Kering”**. Penyusunan Makalah Komprehensif ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Makalah Komprehensif ini.
2. M. Indah Epriliati, PhD selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Makalah Komprehensif ini.
3. Keluarga, teman-teman, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Makalah Komprehensif ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan makalah ini dengan sebaik mungkin namun menyadari bahwa masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Mei 2013

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Kue Kering.....	3
2.1.1. Bahan-Bahan untuk Pembuatan Kue Kering (<i>Cookies</i>).....	3
2.1.2. Proses Pengolahan Kue Kering (<i>Cookies</i>).....	5
2.1.3. Standar Mutu Kue Kering (<i>Cookies</i>).....	6
2.2. Tepung Jagung.....	6
2.2.1. Definisi Tepung Jagung.....	7
2.2.2. Proses Pengolahan Tepung Jagung.....	7
2.2.3. Standar Mutu Tepung Jagung.....	8
2.2.4. Karakteristik Tepung Jagung.....	8
2.3. Bekatul.....	11
2.3.1. Definisi Bekatul.....	12
2.3.2. Proses Pengolahan Beras Giling dan Bekatul.....	13
2.3.3. Karakteristik Bekatul.....	14
BAB III. PEMBAHASAN.....	16
3.1. Penilaian Organoleptik Kue Kering (<i>Cookies</i>) dengan Pemanfaatan Bekatul dan Tepung Jagung.....	16
3.2. Kandungan Nutrisi Kue Kering (<i>Cookies</i>) dengan Pemanfaatan Bekatul dan Tepung Jagung.....	20
3.3. Pemanfaatan Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Bahan Pembuatan Kue Kering (<i>Cookies</i>).....	22

BAB IV. KESIMPULAN..... 25

DAFTAR PUSTAKA..... 26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Pengolahan Kue Kering (<i>Cookies</i>)....	5
Gambar 2.2. Diagram Alir Proses Pengolahan Tepung Jagung	7
Gambar 2.3. Diagram Alir Proses Pengolahan Beras Giling.....	13
Gambar 2.4. Diagram Alir Proses Pengolahan Bekatul.....	13

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Gizi Tepung Terigu per 100 g Tepung Terigu....	4
Tabel 2.2. Standar Mutu Kue Kering (<i>Cookies</i>).....	6
Tabel 2.3. Standar Mutu Tepung Jagung.....	8
Tabel 2.4. Sifat Fisikokimia Tepung Jagung dari Beberapa Varietas.....	9
Tabel 2.5. Sifat Amilograf Tepung Jagung dari Beberapa Varietas	10
Tabel 2.6. Kandungan Nutrisi Tepung Jagung Metode Kering dari Beberapa Varietas Jagung	11
Tabel 2.7. Komposisi Kimia Bekatul.....	14
Tabel 3.1. Hasil Uji Organoleptik Kue Kering (<i>Cookies</i>) dengan Perbedaan Proporsi Tepung Terigu dan Bekatul	17
Tabel 3.2. Hasil Uji Organoleptik Kue Kering (<i>Cookies</i>) dengan Perbedaan Proporsi Tepung Terigu dan Tepung Jagung	18
Tabel 3.3. Kandungan Nutrisi Kue Kering (<i>Cookies</i>) dengan Perbedaan Proporsi Tepung Terigu dan Bekatul	20
Tabel 3.4. Kandungan Nutrisi Kue Kering (<i>Cookies</i>) dengan Perbedaan Proporsi Tepung Terigu dan Tepung Jagung	20