

**PENGARUH CAMPURAN TEPUNG JAGUNG DAN TEPUNG AMPAS
KELAPA TERHADAP KARAKTERISTIK *COOKIES*
YANG DIHASILKAN**

OLEH:

YULIA ROZA

05117004



**TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2009

**PENGARUH CAMPURAN TEPUNG JAGUNG DAN TEPUNG AMPAS
KELAPA TERHADAP KARAKTERISTIK *COOKIES*
YANG DIHASILKAN**

ABSTRAK

Penelitian tentang "Pengaruh Campuran Tepung Jagung dan Tepung Ampas Kelapa Terhadap Karakteristik *Cookies* Yang Dihasilkan" telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas Padang, Kopertis Wilayah X dan Laboratorium Nutrisi Non Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang. Penelitian dilakukan dari bulan Juli sampai bulan September 2009. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pencampuran tepung jagung dan tepung ampas kelapa terhadap nilai organoleptik serta untuk mengetahui sifat fisik dan kimia *cookies* yang dihasilkan.

Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah perbandingan tepung jagung :tepung ampas kelapa. Perlakuan A (90% : 10%), B (80% :20%), C(70% : 30%), D (60% : 40%), E (50% :50%). Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan sidik ragam dengan uji F 5%.jika berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%. Pengamatan dilakukan terhadap tepung ampas kelapa dan tepung jagung meliputi : rendemen, kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar, kadar pati dan karbohidrat *by different*. Pengamatan yang dilakukan pada semua perlakuan terhadap *cookies* adalah kadar lemak, kadar serat kasar, dan kadar gula dan uji organoleptik yang meliputi warna, tekstur, aroma dan rasa. Pada produk yang memiliki nilai kesukaan tertinggi dilakukan analisa kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar, kadar gula, kadar pati, energi, dan karbohidrat *by different*.

Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa perlakuan A menghasilkan *Cookies* yang memiliki nilai kesukaan tertinggi terhadap warna 4,20 (suka), tekstur 3,65(suka), aroma 4,05 (suka), rasa 4,00 (suka), serta analisa kimia terhadap kadar air 4,83%, kadar abu 1,33%, kadar protein 5,15%, energi 469,89 kkal, pati 43,38%, karbohidrat *by different* 62,31%, kadar lemak 26,37%, kadar serat kasar 4,20%, dan kadar gula 8,13%.

I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Kelapa merupakan salah satu komoditi perkebunan yang penting bagi Indonesia disamping kakao, kopi, lada dan vanili. Komoditi ini telah lama dikenal dan sangat berperan bagi kehidupan bangsa Indonesia baik ditinjau dari aspek ekonomi maupun aspek sosial budaya (Palungkun, 2007).

Sumatera Barat merupakan salah satu daerah penghasil kelapa. Menurut data Dinas Perkebunan Sumatera Barat (2004 dan 2005), luas tanaman kelapa tahun 2004 adalah 90.615 Ha dengan jumlah produksi 75.046 ton, sedangkan pada tahun 2005 mengalami peningkatan sebesar 90.663 Ha dengan jumlah produksi kelapa 79.046 ton. Berdasarkan data Dinas Perkebunan daerah penghasil kelapa utama yaitu di Kabupaten Padang Pariaman dengan luas tanaman 37.940 Ha dan produksi tanaman kelapa 32.841 ton pada tahun 2005.

Sumatera Barat umumnya menggunakan santan kelapa dalam proses memasak, khususnya rumah tangga dan rumah makan. Pengolahan santan kelapa yang terdapat pada pasar tradisional menghasilkan ampas kelapa yang cukup banyak dan belum dimanfaatkan secara maksimal.

Menurut Barlina *et al.*, (1997), ampas kelapa merupakan hasil samping pembuatan santan, ampas kelapa memiliki kandungan serat kasar yang cukup tinggi, sehingga sangat baik digunakan sebagai salah satu penambahan bahan dalam membuat produk makanan, selain itu ampas kelapa sangat baik dikonsumsi oleh orang yang beresiko tinggi terhadap penyakit obesitas, kardiovaskular dan lain – lain. Selain nilai gizinya cukup tinggi, ampas kelapa dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan tepung.

Salah satu pemanfaatan ampas kelapa ini adalah untuk dijadikan makanan sehat dengan berkadar kalori rendah sehingga bagus untuk dikonsumsi oleh orang yang sedang menjalani program diet. Ampas kelapa dapat dikembangkan menjadi tepung yang dapat mensubstitusi tepung terigu dalam pengembangan formula makanan rendah kalori. Penganekaragaman pangan yang dapat dilakukan dalam pengolahan tepung ampas kelapa yaitu dalam pembuatan *cookies*.

Cookies adalah jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah bila di patahkan, penampang potongannya bertekstur padat (SNI, 1992). Pada pembuatan *cookies* diperlukan bahan-bahan yang dibagi dalam dua kelompok, yaitu bahan pengikat seperti tepung, air dan telur serta bahan pelembut seperti gula tepung, margarin dan kuning telur. Dalam pembuatan *cookies*, tepung, telur, adalah komponen-komponen yang memegang peranan penting dan berpengaruh terhadap sifat-sifat *cookies*, khususnya sifat fisik dan cita rasa, sedangkan air, pH dan pengaturan temperatur pengaruhnya kecil (Duncan, 1983).

Wikipedia (2009), Tepung terigu merupakan bubuk halus yang berasal dari biji gandum, dan digunakan sebagai bahan dasar pembuat kue, *cookies*, mie, roti dan lain-lain. Selama ini belum ada yang dapat mengungguli mutunya. tetapi, biji gandum yang merupakan bahan baku tepung terigu, merupakan kendala karena sulit dibudidayakan di Indonesia yang beriklim tropis dan lembab sehingga harus di impor dari negara lain. Selain itu harga tepung gandum yang terus meningkat oleh keterbatasan pasok global. Untuk mengatasi kendala tersebut, perlu di cari alternatif pengganti terigu dengan sumber bahan pangan lokal.

Sumber bahan pangan lokal yang bisa dibuat tepung diantaranya adalah jagung. Alfarobi (2006), telah melakukan penelitian pembuatan *cookies* dengan menggunakan tepung jagung. Ternyata *cookies* yang dihasilkan terlalu lunak. Hal ini disebabkan karena kekurangan serat dan lemaknya tinggi. Kadar lemak yang didapatkan adalah 39,01-42,88%. Untuk memperbaiki tekstur dari *cookies* ini dapat ditambahkan tepung yang memiliki serat yang tinggi. Menurut Barlina *et al.*, (1997), Tepung ampas kelapa memiliki serat yang tinggi yaitu sekitar 30,58%.

Dalam proses pembuatan *cookies* ini menggunakan tepung jagung yaitu untuk memanfaatkan pangan lokal. Tepung jagung memiliki potensi untuk menggantikan sebagian tepung terigu dalam produk makanan berbasis terigu, yang secara luas di konsumsi sebagai makanan pengganti nasi. (Susilowati, 2002 *cit* Nova Alfarobi 2006).

Candriyani (2001), telah melakukan penelitian pembuatan *cookies* dari ampas kelapa dengan tepung terigu, dengan tingkat pencampuran ampas kelapa sampai 25%.

Pada penelitian pendahuluan, telah dicoba untuk membuat *cookies* yang menggunakan tepung jagung lokal sebanyak 60% dan tepung ampas kelapa sebanyak 40% dengan hasil yang cukup baik. Pada pembuatan *cookies* dengan perbandingan tepung ampas kelapa dan tepung jagung yang berbeda akan mempengaruhi adonan yang dihasilkan, dimana semakin banyak tepung ampas kelapa yang ditambahkan adonan akan semakin pera dan sukar untuk dicetak. Hal ini disebabkan menurut Candriyani (2001), karena tepung ampas kelapa tidak memiliki sifat seperti tepung-tepung lain dimana dengan penambahan air akan membentuk adonan yang elastis. Berdasarkan uraian diatas, dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Campuran Tepung Jagung dan Tepung Ampas Kelapa Terhadap karakteristik *Cookies* Yang Dihasilkan”**

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pencampuran tepung jagung dan tepung ampas kelapa terhadap nilai organoleptik serta untuk mengetahui sifat fisik dan kimia *cookies* yang dihasilkan.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan daya guna dari ampas kelapa dan Pemanfaatan tepung jagung sebagai pengganti terigu serta memberikan informasi tentang pemanfaatan ampas kelapa menjadi produk *cookies* dan kue kering secara umumnya.

1.4 Hipotesa Penelitian

Hipotesa penelitian ini yaitu tingkat pencampuran tepung ampas kelapa dengan tepung jagung berpengaruh terhadap kesukaan panelis dan karakteristik *cookies* yang dihasilkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Bahan Baku

Dari hasil Pengamatan yang dilakukan terhadap bahan baku adalah kadar air. Kadar air awal ampas kelapa sebelum dikeringkan adalah sebesar 45,06%. Kadar air jagung yang digunakan untuk pembuatan tepung jagung adalah sebesar 12%. Jagung yang digunakan adalah jagung hibrida varietas pioneer. Biji-bijian dan kacang – kacangan misalnya padi, jagung, kacang kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau biasanya dikeringkan sampai kadar air 10-14%. (Winarno, 1997)

4.2 Tepung Ampas Kelapa dan Tepung jagung

Hasil analisa fisik dan kimia tepung ampas kelapa dan tepung jagung yang digunakan untuk pembuatan *cookies* dapat dilihat dalam Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisa Fisik dan Kimia Tepung Ampas Kelapa dan Tepung Jagung

Komposisi	Tepung Ampas Kelapa (%)	Tepung Jagung (%)
Rendemen	24,44	80
Protein	2,81	7,91
Lemak	20,89	4,41
Kadar Air	7,25	10,61
Kadar Abu	0,68	1,00
Kadar Serat Kasar	32,28	2,18
Pati	40,53	76,16
Karbohidrat <i>bydifference</i>	68,37	76,07

4.3 Analisa Kimia *Cookies*

4.3.1 Analisa Kadar Lemak

Dari analisa sidik ragam, ternyata perlakuan tepung ampas kelapa : tepung jagung berpengaruh nyata terhadap kadar lemak *cookies*, terlihat pada Tabel dibawah ini :

Tabel 7. Kadar Lemak *Cookies*

Perlakuan (Tepung Jagung : Tepung ampas Kelapa)	Kadar Lemak (%)		
D (60% : 40%)	29,67	a	
E (50% : 50%)	29,27	a	
C (70% : 30%)	28,42	a	b
B (80% : 20%)	27,39		b c
A (90% : 10%)	26,38		c
Kk (%) = 2,48%			

Angka-angka pada lajur yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% DNMR.

Keterangan : 1= sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3= biasa, 4= suka, 5= sangat suka

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Tepung ampas kelapa yang dihasilkan memiliki rendemen (24,44%), kadar air (7,25%), Kadar Abu (0,68%), Kadar serat kasar (32,28%), Kadar lemak (20,89%), Kadar Protein (2,81%), Kadar Pati (40,53%) dan Kadar *Karbohidrat by different* (68,37%). Sedangkan tepung jagung memiliki rendemen (80%), kadar air (10,61), kadar Abu (1%), kadar serat kasar (2,18%), kadar lemak (4,41%), kadar protein (7,91), kadar pati (76,16%), dan kadar karbohidrat *by different* (76,07).
2. Semakin banyak penambahan tepung ampas kelapa berpengaruh nyata terhadap kadar lemak, kadar serat kasar, dan kadar gula pada seluruh perlakuan *cookies*.
3. Secara organoleptik pencampuran tepung jagung dan tepung ampas kelapa dalam pembuatan *cookies* bisa diterima sampai pencampuran 60% tepung jagung dan 40% tepung ampas kelapa. Tapi nilai kesukaan tertinggi pada produk *cookies* yang dihasilkan adalah perlakuan A (90% tepung jagung dan 10% tepung ampas kelapa)
4. Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa perlakuan A menghasilkan *Cookies* yang memiliki nilai kesukaan tertinggi dari penilaian panelis terhadap warna 4,20 (suka), tekstur 3,65 (suka), aroma 4,05 (suka), rasa 4,00 (suka), kadar air 4,83%, kadar abu 1,33%, kadar protein 5,15%, kalori 469,89 kkal, pati 43,38%, karbohidrat *by different* 62,31%, kadar lemak 26,37%, kadar serat kasar 4,20%, dan kadar gula 8,13%.

4.2 Saran

1. Tepung ampas kelapa perlu dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan baku alternatif pengganti tepung terigu seperti pembuatan *cake*, *cookies*, dodol dan sebagainya.
2. Untuk memperbaiki rasa *cookies* bisa ditambahkan bahan tambahan seperti vanili, dan bubuk kakao.
3. Batas maksimal dalam pembuatan *cookies* dari tepung jagung bisa disubstitusi 40% tepung ampas kelapa. Hal ini disebabkan karena semakin banyak penambahan tepung ampas kelapa maka adonan pera dan sulit buat dicetak.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarobi, Nova. 2006. *Pemanfaatan Tepung Jagung (Zea mays L) Dalam Pembuatan Cookies*. [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Amatsier Sunita. 2005. *Penuntun Diet Edisi Baru, Instalasi Gizi RS Dr. Cipto Mangunkusumo dan asosiasi Dietisien Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama Jakarta.
- Amelia, Y. 2007. " Pengaruh Campuran Tepung Terigu dengan Tepung Kecambah Kedelai (Glycine max (L) meer) Terhadap Sifat Fisik Kimia dan Tingkat Kesukaan Terhadap Cookies".[skripsi]. Padang . fakultas Pertanian universitas Andalas. 50 hal.
- Anonim. 2003. *Cookies Making*. Jakarta. Bogasari Baking Center.
- Antar wulan, N. Purwiyatno Hariyadi. 2004. *Perubahan Mutu (Fisik, Kimia, dan Mikrobiologi) Produk Pangan Selama Pengolahan dan Penyimpanan Produk Pangan. Modul 1*. Fakultas teknologi pertanian. IPB. Bogor. 41 hal.
- Arpah Muhammad.1993. *Pengawasan Mutu Pangan*. Bandung. Tarsito.
- Barlina, Et al. 1997. *Pemanfaatan Ampas Kelapa Untuk Bahan Makanan Rendah Kalori*. Jurnal Penelitian Tanaman Industri. Bogor.
- BSN. 1992. *Mutu dan cara uji Cookies (SNI 01-2973-1992)*. Badan Standarisasi Nasional.
- Buckle.K.A., R.A.Edwards, G.H.Fleet, M.Wootton. 1987. *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Candriyani. 2001. *Penggunaan Ampas Kelapa (Cocos nucifera) Dalam Pembuatan Cookies Dari Tepung Terigu Untuk Manula*. [Skripsi]. Fakultas Teknik. Universitas Pasundan. Bandung.
- [Depkes] Direktorat gizi Departemen Kesehatan RI. 1981. *Daftar komposisi Bahan makanan*.
- Departemen Perindustrian. 1992. *Standar Mutu Biskuit Menurut Standar Nasional Indonesia*. Jakarta.
- Dinas Perkebunan. 2005. *Statistik Dinas Perkebunan Propinsi Sumatera Barat*. Padang.
- Duncan (1983), *technology of biscuits, Crackers dan Cookies*, Ellis Horwood Limited, Market Cruss House, Cooper Street, Chichester, West Sussex, England.
- Hambali, Erliza, et al. 2006. *Membuat Aneka Olahan Jagung*. Jakarta. Penerbit Swadaya.