

**MEMPELAJARI TINGKAT CAMPURAN TEPUNG UBI JALAR  
KUNING (*Ipomoea batatas*, L.) DAN TEPUNG TERIGU  
SERTA PERBANDINGAN MARGARIN DAN MENTEGA  
DALAM PEMBUATAN *COOKIES***

Oleh:

**HENDRA SURYADIANTO**  
**06 117 055**

**SKRIPSI**

*Sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknologi Pertanian*



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2011**

**Mempelajari Tingkat Campuran Tepung Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea batatas*, L.) dan Tepung Terigu serta Perbandingan Margarin dan Mentega dalam Pembuatan *Cookies***

**Oleh : Hendra Suryadianto**

**Pembimbing : Ir. Hasbullah, MS dan Dr. Ir. Rina Yenrina, MS**

**ABSTRAK**

Penelitian yang berjudul "Mempelajari Tingkat Campuran Tepung Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea batatas*, L.) dan Tepung Terigu serta Perbandingan Margarin dan Mentega dalam Pembuatan *Cookies*" telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fateta dan Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Faterna Universitas Andalas Padang, dari bulan Juli sampai September 2010. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh perbandingan campuran tepung terigu dan tepung ubi jalar kuning dengan perbandingan jenis lemak yang berbeda (margarin : mentega) terhadap sifat fisik dan organoleptik *cookies* yang dihasilkan, serta kandungan kimia dari produk *cookies* yang paling disukai.

Rancangan yang digunakan untuk penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor (Faktor T terdiri dari 3 taraf dan faktor M terdiri dari 3 taraf) dan 2 ulangan. Faktor pertama (T) adalah tingkat campuran tepung terigu dan tepung ubi jalar kuning, dengan taraf yaitu  $T_1$  (80% : 20%),  $T_2$  (60% : 40%), dan  $T_3$  (40% : 60%). Faktor kedua (M) adalah perbandingan margarin dan mentega, dengan taraf yaitu  $M_1$  (100% : 0%),  $M_2$  (80% : 25%),  $M_3$  (50% : 50%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat campuran terigu dan tepung ubi jalar kuning, perbandingan margarin dan mentega, serta interaksi keduanya berpengaruh nyata terhadap sifat organoleptik *cookies* (warna, aroma, kerenyahan, dan rasa) dan kekerasan *cookies*, tapi berpengaruh tidak nyata terhadap densitas *cookies* yang dihasilkan. Secara organoleptik tingkat campuran tepung ubi jalar kuning 60% terhadap terigu masih diterima panelis pada aspek warna, aroma, rasa, dan kerenyahan. Tingkat campuran tepung ubi jalar kuning 20% dengan menggunakan margarin 100% (TIM1) adalah perlakuan yang paling disukai, dimana hasil analisis kimia diperoleh kadar air 4,58%, kadar abu 0,88%, kadar protein 8,76%, kadar lemak 24,43%, kadar karbohidrat 61,35%, dan kadar serat kasar 0,21%. Sebagian besar hasil analisis kimia pada perlakuan TIM1 tersebut memenuhi standar mutu SNI 01-2973-1992, yang tidak memenuhi hanya kadar karbohidrat.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan meningkatnya industri pangan maupun industri lainnya yang menggunakan tepung, maka kebutuhan akan tepung makin meningkat. Umumnya berbagai produk seperti roti, kue, biskuit, dan mie menggunakan tepung terigu sebagai bahan bakunya. Untuk keperluan tersebut, Indonesia telah mengimpor terigu dengan nilai yang terus meningkat. Ketergantungan terhadap terigu menyebabkan tingginya devisa yang disediakan dan hal ini sangat membebani keuangan pemerintah.

Peningkatan impor terigu ini semestinya dapat diantisipasi, mengingat Indonesia kaya dengan bahan baku lokal yang dapat menjadi alternatif mengurangi penggunaan terigu. Berbagai upaya untuk memenuhi bahan baku tepung yang berasal dari bahan baku lokal sebagai alternatif pengganti tepung terigu merupakan tantangan dan peluang untuk pengembangan produk lokal.

Salah satu jenis bahan pangan yang banyak terdapat di Indonesia adalah ubi jalar. Komoditas ubi jalar sangat layak untuk dipertimbangkan dalam menunjang program diversifikasi pangan dalam rangka mendukung ketahanan pangan nasional berdasarkan kandungan nutrisi, umur yang relatif pendek, mudah diproduksi pada berbagai lahan dengan produktifitas antara 20-40 ton/ha umbi segar, dan bahan mudah diperoleh di pasar lokal (Zuraida dan Supriati, 2001).

Umur simpan ubi jalar yang terbatas juga menjadi kendala dalam pengolahannya. Oleh karena itu, diperlukan upaya mengolah ubi jalar menjadi tepung untuk lebih memperpanjang umur simpannya. Berdasarkan penelitian, tepung ubi jalar dapat dimanfaatkan menjadi bermacam-macam produk pangan seperti roti, mie, kue, biskuit, dan lain-lain (Nuraini, 2004). Tepung ubi jalar berpotensi sebagai pengganti tepung terigu mengingat bahan bakunya banyak terdapat di Indonesia (Indonesia sebagai negara penghasil ubi jalar terbesar kedua setelah RRC (Ambarsari, 2009)).

Ubi jalar merupakan bahan makanan yang banyak dihasilkan oleh petani Indonesia yang mengandung berbagai zat yang berguna bagi kesehatan, diantaranya ubi jalar kuning, meski kandungan proteinnya lebih rendah dari tepung terigu tapi

mengandung karbohidrat yang cukup tinggi ( 32,30 g ), provitamin A ( 900,00 SI ) yang sangat baik bagi kesehatan mata, vitamin C ( 35,00 mg ) dan juga kalium (393,0 mg) yang cukup tinggi dibandingkan dengan kandungan tepung terigu (Direktorat Gizi, Depkes R.I, 1981).

Pemanfaatan ubi jalar kuning untuk diproses menjadi tepung merupakan potensi yang besar sekaligus menjadi tantangan untuk bisa menggantikan fungsi tepung terigu dalam industri pengolahan pangan. Salah satu upaya pemanfaatan tepung ubi jalar kuning adalah pada pembuatan *cookies*. Biasanya bahan baku utama *cookies* adalah tepung terigu. Upaya penggantian tepung terigu dengan tepung ubi jalar perlu mendapat perhatian, mengingat pasokan bahan baku tepung terigu dalam negeri yang masih mengandalkan impor.

Dengan dibuatnya ubi jalar kuning menjadi tepung maka karakteristik sifat tepung ubi jalar kuning hampir sama dengan tepung terigu, yaitu kering, daya simpan lebih lama dan mudah dicampur dengan bahan lainnya sehingga tepung ubi jalar kuning dapat digunakan sebagai campuran terigu dalam pembuatan *cookies*.

Pembuatan *cookies* selain menggunakan tepung sebagai bahan utamanya juga diperlukan bahan tambahan yang tidak kalah penting yaitu lemak atau shortening. Lemak dalam pembuatan kue kering (*cookies*) dapat berpengaruh untuk menambah nilai gizi, menimbulkan rasa lezat, sebagai bahan pengempuk dan membantu mengembangkan susunan fisik kue yang dibakar, sehingga dengan penggunaan lemak ini hasil dari kue kering (*cookies*) akan lebih bagus dan meningkatkan nilai gizi. Menurut Paran (2008), fungsi lemak dalam pembuatan kue kering diantaranya sebagai pemberi aroma, pelembut tekstur, pelembap dan memperkaya rasa, pelarut gula, bahan isian, serta memberi kilau pada permukaan kue kering.

Karena pada dasarnya, kunci pembuatan *cookies* adalah pada lemak yang digunakan. Pada penelitian ini ditetapkan jenis lemak yang digunakan adalah margarin dan mentega dengan perbandingan sesuai perlakuan.

Penggunaan jenis lemak (margarin dan mentega) ini penting, karena akan sangat berpengaruh terhadap hasil akhir *cookies* yang dihasilkan. Ismayani (2008) juga menyebutkan bahwa penggunaan lemak dalam adonan *cookies* biasanya

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat campuran tepung terigu dan tepung ubi jalar kuning, perbandingan margarin dan mentega serta interaksi keduanya berpengaruh nyata pada uji hedonik warna, aroma, kerenyahan, rasa, dan kekerasan *cookies*, tapi tidak berpengaruh nyata terhadap densitas *cookies* yang dihasilkan. Perlakuan terbaik yaitu TIM1 (tingkat campuran terigu dan tepung ubi jalar 80% : 20% dan perbandingan margarin dan mentega 100% : 0%) yang diperoleh dari penerimaan hedonik tertinggi.
2. Tingkat campuran tepung ubi jalar kuning sampai taraf 60% pada penelitian ini masih diterima panelis (*acceptable*) pada aspek aroma, kerenyahan, dan rasa.
3. Hasil analisis kimia perlakuan yang paling disukai (TIM1) adalah kadar air 4,58%, kadar abu 0,88%, kadar protein 8,76%, kadar lemak 24,43%, kadar karbohidrat 61,35%, dan kadar serat kasar 0,21%. Hasil analisis kimia pada perlakuan TIM1 tersebut sebagian besar memenuhi standar mutu SNI 01-2973-1992, yang tidak memenuhi standar mutu hanya kadar karbohidrat.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disarankan pada peneliti selanjutnya untuk meneliti penggunaan margarin yang jumlahnya lebih rendah sehingga diperoleh *cookies* dengan kandungan lemak lebih rendah, dan sebaliknya mengandung karbohidrat lebih tinggi sehingga memenuhi standar mutu SNI 01-2973-1992 secara keseluruhan dengan memperhatikan juga nilai penerimaan panelis terhadap *cookies* yang dihasilkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarsari, I., Sarjana, dan A. Choliq. 2009. *Rekomendasi Dalam Penetapan Standar Mutu Tepung Ubi Jalar*. [Rekomendasi Penelitian]. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Tengah. 9 hal.
- Anonim, 2009. *Tepung Terigu*. [http://www.bogasariflour.com/ref\\_flour.htm](http://www.bogasariflour.com/ref_flour.htm). [27 Maret 2010]
- Anonymous. 2009. Resep Aneka Kue Kering : Cookies Ubi. <http://www.Tabloid-Nakita.com>. [20 April 2010]
- Apriyantono, A. 2008. *Titik Kritis Kehalalan Mentega dan Margarin*. LPPOM-MUI Kaltim. [diakses: 10 Oktober 2008, pukul: 12.43] <http://lppommuikaltim.multiply.com/journal/item/38>
- Ariani, S.M. 2008. *Pengaruh Tingkat Perbandingan Kacang Kedele (Glycine max (L) Meer) dengan Ubi Jalar Kuning (Ipomoea batatas) Terhadap Karakteristik Flakes*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas. 45 hal.
- Driyani, Y. 2007. *Biscuit Crackers Substitusi Tepung Tempe Kedelai Sebagai Alternatif Makanan Kecil Bergizi Tinggi*. [Skripsi]. Semarang. Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. 145 hal.
- Faridah, A., K.S. Pada, A. Yulastri, L. Yusuf. 2008. *Patiseri Jilid 3 Untuk SMK*. Jakarta. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Dinas Pendidikan Nasional. 176 hal.
- Gianesa, M. 2009. *Pembuatan Makanan Sarapan Siap Saji dari Campuran Tepung Ubi Jalar Kuning, Terigu dan Tepung Kacang Merah*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas. 50 hal.
- Hasyim, A., dan M. Yusuf. 2008. *Diversifikasi Produk Ubi Jalar Sebagai Bahan Pangan Substitusi Beras*. [Artikel]. Malang. Badan Litbang Pertanian. 3 hal.
- Irhani. 2008. *Pengaruh Konsentrasi Larutan Gula dan Suhu Pengeringan Terhadap Mutu Manisan Kering Ubi Jalar (Ipomoea batatas Lamb.)*. [Skripsi]. Banda Aceh. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. 69 hal.
- Ismayani, Y. 2008. *100+ Tip Antiagal Bikin Kue*. Jakarta. Kawan Pustaka. 65 hal.
- Khayati, N. 2009. *Brownies Tepung Ubi Jalar (Ipomoea batatas)*. [Tugas Akhir]. Semarang. Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. 67 hal.