

**Pengaruh Tingkat Perbandingan Tepung Ubi Kayu (*Manihot utilissima*) dengan  
Tepung Ampas Tahu Terhadap Sifat Fisiko Kimia dan Organoleptik *Cookies***

**Oleh :**

**MUTIARANI**  
**05 117 051**

**SKRIPSI**  
**SEBAGAI SALAH SATU SYARAT**  
**UNTUK MEMPEROLEH GELAR**  
**SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG**  
**2010**

**"Pengaruh Tingkat Perbandingan Tepung Ubi Kayu (*Manihot utilissima*) dengan Tepung Ampas Tahu Terhadap Sifat Fisiko Kimia dan Organoleptik Cookies"**

**Skripsi Oleh : Mutiarani**

**Pembimbing : Ir. Rini B, MP dan Ir. Netty Sri Indeswari**

**ABSTRAK**

Penelitian tentang "Pengaruh Tingkat Perbandingan Tepung Ubi Kayu (*Manihot utilissima*) dengan Tepung Ampas Tahu Terhadap Sifat Fisiko Kimia dan Organoleptik Cookies" telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian dan Laboratorium Formulasi Sediaan Tablet Fakultas Farmasi Universitas Andalas pada bulan September sampai Oktober. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tingkat perbandingan yang digunakan antara tepung ubi kayu dengan tepung ampas tahu dan mendapatkan tingkat perbandingan yang tepat antara tepung ubi kayu dengan tepung ampas tahu sehingga didapatkan cookies yang banyak disukai panelis.

Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah A (100% tepung ubi kayu), B (90% tepung ubi kayu : 10% tepung ampas tahu), C (80% tepung ubi kayu : 20% tepung ampas tahu), D (70% tepung ubi kayu : 30% tepung ampas tahu), E (60% tepung ubi kayu : 40% tepung ampas tahu). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam, jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%. Pengamatan dilakukan terhadap uji organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Produk terbaik cookies dilakukan pengamatan terhadap komposisi kimia yang terdiri dari kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar serat kasar, kadar protein, kadar karbohidrat *by different* dan uji kerapuhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan tingkat pencampuran 90% tepung ubi kayu : 10% tepung ampas tahu merupakan produk cookies yang paling disukai. Analisis kimia cookies yang paling disukai diperoleh data meliputi kadar air (3,73%), kadar abu (1,88%), kadar lemak (20,52%), kadar serat kasar (3,90%), kadar protein (6,58%), kadar karbohidrat *by different* (67,24%), dan analisis fisik berupa kerapuhan (2,10%). Nilai kesukaan terhadap warna 4,04 (suka), rasa 3,72 (suka), tekstur 3,80 (suka), dan nilai kesukaan terhadap aroma 3,56 (biasa).

## I. PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Ubi kayu merupakan bahan pangan lokal dengan kandungan karbohidrat tinggi yang dapat diolah menjadi makanan jajanan seperti keripik dan *frenchie* yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Ubi kayu mempunyai harga yang cukup murah dan mudah didapatkan dipasaran. Ubi kayu dapat berperan sebagai bahan alternatif pengganti terigu dalam industri pangan dengan cara mengolah ubi kayu menjadi tepung. Selain itu juga dapat meningkatkan keanekaragaman pangan dan meningkatkan nilai guna dari suatu komoditi.

Pada penelitian ini digunakan ubi kayu yang diolah menjadi tepung ubi kayu. Pengolahan ubi kayu mentah ini menjadi tepung bertujuan agar ubi kayu ini mempunyai daya simpan lebih lama. Menurut Direktorat Gizi Depkes RI (1981), komposisi tepung ubi kayu per 100 gram bahannya adalah karbohidrat 88,2 gram, energi 363 kalori, protein 1,1 gram, lemak 0,5 gram, dan air 9,1 gram. Ubi kayu mempunyai kandungan karbohidrat yang tinggi dibandingkan dengan jenis ubi yang lainnya maka ubi kayu yang digunakan sebagai pengganti terigu. Ubi kayu mempunyai kandungan karbohidrat yang tinggi tetapi rendah protein. Untuk meningkatkan kandungan gizinya dicampurkan dengan bahan yang tinggi protein salah satunya yaitu tepung ampas tahu.

Tepung ampas tahu adalah pengolahan lebih lanjut dari ampas tahu yang masih mempunyai kadar air tinggi. Ampas tahu ini merupakan hasil sampingan dari proses pembuatan tahu yang meliputi proses perendaman kedelai, penggilingan, pendidihan bubur kedelai dan pengepresan. Berdasarkan survey lapangan pada industri tahu, ampas tahu ini hanya digunakan sebagai bahan campuran pakan ternak atau dibuang saja. Kelemahan dari ampas tahu yang masih basah yaitu mudah rusak sehingga tidak bisa disimpan lama oleh sebab itu, ampas tahu ini perlu diolah menjadi tepung agar pemanfaatannya lebih mudah, mempunyai daya simpan yang lebih lama, meningkatkan nilai ekonomis dan dapat menambah keanekaragaman bahan

makanan. Menurut Departemen Kesehatan (1981), pada tepung ampas tahu masih terdapat kandungan gizi yaitu protein 26,6 gram, lemak 18,3 gram, karbohidrat 41,3 gram, dan air 9,0 gram.

Pengolahan ampas tahu ini merupakan salah satu cara untuk memanfaatkan limbah tahu yang sebelumnya lebih banyak dijadikan sebagai pakan ternak dan tempe gembus menjadi produk pangan lainnya dimana limbah tersebut masih mempunyai kandungan gizi yang baik. Ampas tahu dapat diolah menjadi tepung, kerupuk, kecap, rengginang, *cookies*, stik, dan sebagainya dengan menggunakan modal yang relatif kecil (Suhartini, 2005).

Pembuatan *cookies* biasanya digunakan bahan dasar tepung terigu. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), konsumsi terigu di Indonesia pada 2003 mencapai 19,8 gram per kapita per hari dan meningkat pada 2006 yang mencapai 22,6 gram per kapita per hari serta mencapai 38 gram per kapita per hari pada 2008. Melihat tingginya kebutuhan terhadap terigu maka dicari alternatif lain yang dapat menggantikan terigu. Penelitian *cookies* ini bertujuan untuk penganekaragaman pangan serta pemanfaatan ubi kayu sebagai pengganti terigu. Ubi kayu dipilih sebagai pengganti terigu karena pada produk *cookies* tidak membutuhkan pengembangan yang terlalu tinggi. Tujuan penganekaragaman pangan, dimanfaatkan tepung ampas tahu yang mempunyai kandungan protein lebih tinggi dari pada tepung ubi kayu sehingga dapat meningkatkan kandungan gizi pada *cookies*. *Cookies* berasal dari kata *koekie* yang artinya *small cake*. *Cookies* adalah salah satu jenis biskuit yang terbuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah dan bila dipatahkan penampang potongnya bertekstur padat (SNI, 1992). Bahan – bahan penyusun *cookies* antara lain tepung, lemak, gula, susu, telur, dan *leaving agent*.

Pada penelitian ini telah dilakukan pra penelitian membuat *cookies* dengan perbandingan tepung ubi kayu dan tepung ampas tahu yaitu 90% : 10%, didapatkan *cookies* yang berwarna kuning, dengan tekstur yang rapuh dan mempunyai rongga jika dipatahkan, aroma dan rasa ampas tahu, sedangkan pada perbandingan 60% : 40% didapatkan *cookies* yang juga rapuh, warna kecoklatan, rasa dan aroma ampas tahu lebih keras dan lebih terasa serat ampas tahunya. Pra penelitian dihentikan pada

perbandingan 60% : 40% karena, apabila dipakai perbandingan yang lebih tinggi didapatkan adonan yang keras. Berdasarkan uraian dan pra penelitian yang telah dilakukan terhadap pembuatan *cookies* ubi kayu dan ampas tahu, telah dilakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Tingkat Perbandingan Tepung Ubi Kayu (*Manihot utilissima*) dengan Tepung Ampas Tahu Terhadap Sifat Fisiko Kimia dan Organoleptik *Cookies* (kue kering)."

### 1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat perbandingan yang digunakan antara tepung ubi kayu dengan tepung ampas tahu dan mendapatkan tingkat perbandingan yang tepat antara tepung ubi kayu dengan tepung ampas tahu sehingga didapatkan *cookies* yang banyak disukai panelis.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini merupakan pemanfaatan limbah ampas tahu yang masih mempunyai kandungan protein setelah proses pembuatan tahu dan pemakaian tepung ubi kayu berfungsi sebagai pengganti tepung terigu dalam pembuatan produk dalam skala rumah tangga dan industri.

### 1.4 Hipotesa Penelitian

Perbedaan tingkat perbandingan tepung ubi kayu dengan tepung ampas tahu yang dapat mempengaruhi hasil organoleptik dari *cookies*.

## V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

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

1. Perbandingan tepung ubi kayu dengan tepung ampas tahu berpengaruh terhadap *cookies* yang dihasilkan. Hasil uji organoleptik *cookies* menunjukkan perbandingan tepung ubi kayu 90% : 10% tepung ampas tahu sebagai produk terbaik karena paling disukai oleh panelis dengan penilaian untuk warna 4,04 (suka) dengan kriteria warna adalah kuning kecoklatan, untuk aroma 3,56 (biasa) dengan aroma sedikit khas ampas tahu, untuk tekstur 3,80 (biasa) dengan kriteria adalah rapuh, dan untuk rasa 3,72 (biasa) dengan rasa tepung ampas tahu. Secara organoleptik semua perlakuan masih dapat diterima panelis.
2. *Cookies* dengan perbandingan tepung ubi kayu 90% : 10% tepung ampas tahu memiliki kadar air 3,73%; kadar abu 1,88%; kadar lemak 20,52%; kadar serat kasar 3,90%; kadar protein 20,52%%; kadar karbohidrat *by different* 67,24%% dan kerapuhan 2,10%.

### 5.2 Saran

1. Pengeringan tepung dilakukan dengan menggunakan oven agar tepung yang dihasilkan lebih cepat kering serta tidak dipengaruhi oleh cuaca dan tepung yang dihasilkan mungkin lebih putih.
2. Pada penelitian selanjutnya dilakukan penambahan aroma untuk menghilangkan bau langu yang dihasilkan pada produk.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2007. *Tepung*. <http://www.wikipedia.com>
- Anonim. 2009. *Tepung*. <http://www.wikipedia.com>
- Arpah, M. 1993. *Pengawasan Mutu Pangan*. Bandung. Tarsito.
- Bogasari Baking Centre. 2003. *Demo Membuat Roti dan Noodle*. Padang.
- Buckle, K.A., R.A. Edward, G.H. Fleet dan M. Wooton. 1987. *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Departemen Perindustrian. 1992. *Standar Mutu Biscuit dan Cookies Menurut Standar Nasional Indonesia*. Jakarta.
- Desroiser, Norman W. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan Edisi III*. Jakarta. Universitas Indonesia Press.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1981. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta.
- Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Hasil Tanaman Pangan. 2003. *Pedoman Pengolahan Ubi Kayu*. Jakarta.
- Graaff, P.D.D. 2005. *Tepung Kedelai Bahan Makanan Bergizi untuk Kesehatan*. Jakarta. PT. Gramedia. 95 hal.
- Jurnal Tekno Pangan dan Agroindustri. 2002. ISSN. 1411-2736, Volume 1, Nomor 7. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Koswara, S. 2006. *Kacang-kacangan, Sumber Serat yang kaya Gizi*. <http://www.Ebookpangan.com> [09 September 2006].
- Lingga, P. 1989. *Bertanam Umbi-Umbian*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mariana, Lina. 2007. Lemak yang Menarik. [http://Lina Mariana's Weblog.htm](http://LinaMariana'sWeblog.htm).
- Muchtadi, T.R. dan Sugiono. 1989. *Petunjuk Laboratorium Ilmu pPengetahuan Bahan Pangan*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nadra, Sakinah 2008. *Pengaruh Tingkat Perbandingan Tepung Terigu Dengan Tepung Ampas Tahu Terhadap Karakteristik Non-Flaky Cracker* [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas. Padang.