

**Pengaruh Tingkat Pencampuran Parutan Ubi Kayu (*Manihot utilissima*) Dengan  
Tepung Kecambah Kacang Merah Terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia  
Keripik Simulasi Ubi Kayu (*Cassava crackers*)**

Oleh :

**ELVA YUNITA**  
05 117 029



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2010**

**Pengaruh Tingkat Pencampuran Parutan Ubi Kayu (*Manihot utilissima*) Dengan Tepung Kecambah Kacang Merah Terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Keripik Simulasi Ubi Kayu (*Cassava crackers*)**

**ABSTRAK**

Penelitian yang berjudul "Pengaruh Tingkat Pencampuran Parutan Ubi Kayu (*Manihot utilissima*) Dengan Tepung Kecambah Kacang Merah Terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Keripik Simulasi Ubi Kayu (*Cassava crackers*)" telah dilakukan di Laboratorium Kualitatif dan Kuantitatif Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas dan Laboratorium Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta Wilayah X Padang pada bulan Juli sampai September 2009. Tujuan penelitian untuk mengetahui perbandingan parutan ubi kayu dengan tepung kecambah kacang merah terhadap sifat fisik, komposisi kimia dan sifat organoleptik keripik simulasi ubi kayu yang dihasilkan.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah perbandingan Parutan ubi kayu : Tepung kecambah kacang merah. Perlakuan A (100% : 0%), B (95% : 5%), C (90% : 10%), D (85% : 15%) dan E (80% : 20%). 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 yang dilakukan terhadap tepung kecambah kacang merah adalah kadar air, kadar lemak, kadar protein, kadar abu, kadar serat kasar dan kadar karbohidrat *by difference*. Pengamatan yang dilakukan terhadap keripik simulasi mentah adalah kadar air, dan pengamatan yang dilakukan terhadap keripik simulasi goreng adalah kadar abu, kadar protein, tingkat kerapuhan, daya serap minyak dan uji organoleptik yang meliputi warna, tekstur, aroma dan rasa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencampuran parutan ubi kayu dengan tepung kecambah kacang merah berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, daya serap minyak dan tingkat kerapuhan keripik simulasi. Perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik dan kandungan zat gizi yaitu perlakuan E ( 80% parutan ubi kayu : 20 % tepung kecambah kacang merah) dengan karakteristik sebagai berikut : kadar air (7,42%), kadar abu (3,53%), kadar protein (6,62%), tingkat kerapuhan (0,51%) dan daya serap minyak (17,36 %). Nilai uji organoleptik terhadap warna 2,24 (tidak suka), rasa 3,80 (suka), tekstur 3,80 (suka) dan aroma 3,56 (suka).

## I. PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Ubi kayu (*Manihot utilissima Pohl*) adalah salah satu komoditi bahan pangan sebagai sumber karbohidrat yang cukup penting. Di Indonesia ubi kayu dijadikan makanan pokok nomor tiga setelah padi dan jagung. Menurut Rukmana (1997), potensi ubi kayu sebagai bahan pangan yang populer di dunia ditunjukkan dengan fakta bahwa tiap tahun 300 juta ton umbi-umbian dihasilkan dunia dan dijadikan bahan makanan sepertiga penduduk di Negara-negara tropis. Untuk daerah Sumatera Barat, menurut laporan Dinas Pertanian Tanaman Pangan pada Tahun 2008, produksi ubi kayu mencapai 113.339 ton (Lampiran 6) (Badan Pusat Statistik, 2008).

Mengingat sifat ubi kayu yang mudah rusak, yaitu hanya memiliki masa simpan segar selama 2 x 24 jam apabila diletakkan pada suhu kamar, menuntut teknologi pengolahan untuk memperpanjang masa simpan serta meningkatkan daya gunanya. Salah satu pengolahan ubi kayu dan telah banyak diproduksi masyarakat adalah keripik ubi kayu.

Menurut jenisnya keripik dapat dibedakan atas dua jenis yaitu keripik biasa dan keripik simulasi. Keripik biasa adalah keripik yang dibuat melalui pengupasan, pembersihan, pengirisan tipis dan penggorengan. Sedangkan keripik simulasi adalah keripik yang dibuat dari pamarutan bahan baku, pengadonan dengan tambahan bahan lain, pembuatan lembaran tipis, pencetakan sesuai bentuk yang diinginkan, pengukusan, pengeringan dan penggorengan (Rukmana dan Yuniarsih, 2001).

Kandungan protein pada keripik simulasi yang dibuat dari ubi kayu dapat ditingkatkan dengan menambahkan sumber protein lainnya, seperti kacang merah (*Phaseolus vulgaris L.*). Disamping diolah secara tradisional dengan direbus, dikukus, dan disayur, sebenarnya potensi penggunaan kacang merah sangat luas untuk menghasilkan produk baru. Misalnya sebagai bahan baku tepung campuran yang dapat digunakan dalam pembuatan berbagai produk pangan, termasuk makanan bayi.

Kacang-kacangan dapat menyumbang banyak protein dan zat gizi lain bagi masyarakat di negara maju dan negara berkembang. Karena kandungan seratnya tinggi, maka kacang-kacangan dapat dijadikan sumber serat. Kacang-kacangan juga mempunyai keistimewaan lain, yaitu berharga murah, berprotein tinggi, kandungan lemaknya pada umumnya baik untuk kesehatan dan mengandung berbagai mineral dalam jumlah yang cukup banyak (Koswara, 2006).

Bagi masyarakat yang status gizinya rendah atau sedang, kacang-kacangan berperan dalam menyumbang protein dan zat gizi lain yang diperlukan. Asam amino dalam proteinnya akan saling melengkapi dengan asam amino dalam protein beras/nasi, membentuk susunan asam amino sesuai dengan pola yang dianjurkan FAO/WHO. Sedangkan jika dilihat dari segi gizi, kacang-kacangan mempunyai banyak keunggulan, antara lain : (1) Sumber protein yang murah, (2) kaya asam amino lisin. Jika dicampur dengan biji-bijian, misalnya beras, gandum, jagung, yang kekurangan asam amino lisin, akan membentuk susunan asam amino yang seimbang, (3) rendah lemak dan tidak mengandung kolesterol, (4) sumber vitamin B yang baik, dan (5) sumber kalsium, besi, seng, tembaga dan magnesium yang baik.

Penganekaragaman produk ini diharapkan dapat memperbaiki kekurangan gizi yang dialami masyarakat saat ini, terutama Kekurangan Energi Protein (KEP), karena kacang-kacangan dapat memberikan sekitar 135 kkal per 100 gram bagian yang dapat dimakan. Jika kita mengonsumsi kacang-kacangan sebanyak 100 gram, maka jumlah itu akan mencukupi sekitar 20 % kebutuhan protein dan 20 persen kebutuhan serat per hari (Koswara, 2006).

Menurut Rukmana (1994), kacang merah merupakan sumber protein nabati yang murah dan mudah dikembangkan. Kandungan protein kacang merah ini berkisar antara 21% - 27%. Kacang merah mengandung zat anti gizi yang bersifat merugikan kesehatan tetapi komponen tersebut bisa dikurangi dengan proses perkecambahan.

Tepung kecambah kacang merah merupakan produk alternatif dari pengolahan kacang merah, mempunyai umur simpan yang lama dan mudah digunakan.

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, keripik simulasi ubi kayu dengan tingkat perbandingan tepung kecambah kacang merah sampai 20%,

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

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

1. Pencampuran parutan ubi kayu dengan tepung kecambah kacang merah berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu dan kadar protein. Dimana kadar air, kadar abu dan kadar protein semakin meningkat dengan semakin tingginya pencampuran tepung kecambah kacang merah.
2. Tingkat pencampuran tepung kecambah kacang merah sampai 20% pada parutan ubi kayu berpengaruh nyata terhadap tingkat kerapuhan dan daya serap minyak keripik simulasi yang dihasilkan.
3. Secara umum pencampuran tepung kecambah kacang merah pada parutan ubi kayu sampai 20% masih bisa diterima panelis, kecuali untuk warna panelis memberikan nilai tidak suka (2,24)
4. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik adalah produk dengan perbandingan 80% parutan ubi kayu : 20 % tepung kecambah kacang merah) dengan komposisi sebagai berikut : kadar air (7,42%), kadar abu (3,53%), kadar protein (6,62%), tingkat kerapuhan (0,51%) dan daya serap minyak (17,36 %). Nilai uji organoleptik terhadap warna 2,24 (tidak suka), rasa 3,80 (suka), tekstur 3,80 (suka) dan aroma 3,56 (suka).

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diajukan saran sebagai berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya disarankan menggunakan Natrium metabisulfit untuk mencegah reaksi browning pada produk yang dihasilkan.
2. Mempersingkat waktu penggorengan, agar warna produk yang dihasilkan lebih menarik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, N. 2004. *Kacang Merah Turunkan Kolesterol dan Gula Darah*. <http://www.KCM.com> [18 Maret 2009].
- Anonim. 2008. Natrium bikarbonat. <http://www.wikipedia.com> [20 Maret 2009].
- [Baristan Industri] Balai Riset dan Standarisasi Industri. 2000. Laporan Hasil Pengembangan Teknologi Industri DIP. Desimilasi Teknologi Pembuatan Makanan Olahan dari Tepung Umbi-umbian Sebagai Pengganti Tepung Terigu. Padang
- [BBC] Bogasari Baking Center. (2004). *Bread Making I*. Jakarta. Bogasari Baking Center.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2008. *Sumatera Barat dalam Angka*. Sumatera Barat. 593 hal.
- Buckle. 1987. *Ilmu Pangan*. UI Press. Jakarta. 365 hal.
- Direktorat Gizi Depkes. 1995. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Bharata Aksara. Jakarta.
- Fardiaz, S. 1993. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 199 hal.
- Harja, D. 2002. Studi Penggorengan Kerupuk Ubi Kayu Dengan Oven Gelombang Mikro (Microwave Oven) Pada Beberapa Taraf Pencampuran Minyak Dalam Adonan. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Intania, R. 2004. Studi Pembuatan Tepung Kacang Hijau Instan. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Ketaren, S. 2005. *Minyak dan Lemak Pangan*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta. 327 hal.
- Koswara, S. 2006. *Kacang-kacangan, Sumber Serat yang Kaya Gizi*. <http://www.Ebookpangan.com> [10 April 2007].
- Mahmud, M., Slamet, S. D., Apriyantono, R dan Hermana. 1990. *Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia*. Jakarta. Depkes RI : 75 hal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, N. 2004. *Kacang Merah Turunkan Kolesterol dan Gula Darah*. <http://www.KCM.com> [18 Maret 2009].
- Anonim. 2008. Natrium bikarbonat. <http://www.wikipedia.com> [20 Maret 2009].
- [Baristan Industri] Balai Riset dan Standarisasi Industri. 2000. Laporan Hasil Pengembangan Teknologi Industri DIP. Desimilasi Teknologi Pembuatan Makanan Olahan dari Tepung Umbi-umbian Sebagai Pengganti Tepung Terigu. Padang
- [BBC] Bogasari Baking Center. (2004). *Bread Making I*. Jakarta. Bogasari Baking Center.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2008. *Sumatera Barat dalam Angka*. Sumatera Barat. 593 hal.
- Buckle. 1987. *Ilmu Pangan*, UI Press. Jakarta. 365 hal.
- Direktorat Gizi Depkes. 1995. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Bharata Aksara. Jakarta.
- Fardiaz, S. 1993. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 199 hal.
- Harja, D. 2002. Studi Penggorengan Kerupuk Ubi Kayu Dengan Oven Gelombang Mikro (Microwave Oven) Pada Beberapa Taraf Pencampuran Minyak Dalam Adonan. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Intania, R. 2004. Studi Pembuatan Tepung Kacang Hijau Instan. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Ketaren, S. 2005. *Minyak dan Lemak Pangan*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta. 327 hal.
- Koswara, S. 2006. *Kacang-kacangan, Sumber Serat yang Kaya Gizi*. <http://www.Ebookpangan.com> [10 April 2007].
- Mahmud, M., Slamet, S. D., Apriyantono, R dan Hermana. 1990. *Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia*. Jakarta. Depkes RI : 75 hal.