

**PENGARUH TINGKAT PERBANDINGAN TEPUNG UBI KAYU
DAN TEPUNG KACANG MERAH TERHADAP KARAKTERISTIK
*NON-FLAKY CRACKER***

Oleh :

LOLY HARI
04 117 019

SKRIPSI

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

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009**

**PENGARUH TINGKAT PERBANDINGAN TEPUNG UBI KAYU DAN
TEPUNG KACANG MERAH TERHADAP KARAKTERISTIK
NON-FLAKY CRACKER**

ABSTRAK

Penelitian yang berjudul "Pengaruh Tingkat Perbandingan Tepung Ubi Kayu dan Tepung Kacang Merah Terhadap Karakteristik *Non-Flaky Cracker*" telah dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Andalas, Laboratorium Balai Riset dan Standarisasi Industri dan Perdagangan Ulu Gadut Padang, dan Laboratorium Farmasi Universitas Andalas pada bulan September sampai November 2008. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik *Non-Flaky Cracker* yang terbuat dari berbagai tingkat perbandingan tepung ubi kayu dan tepung kacang merah dan mendapatkan nilai perbandingan yang tepat untuk menghasilkan *Non-Flaky Cracker* yang disukai panelis.

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 6 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan tersebut terdiri dari perlakuan A (tanpa substitusi tepung kacang merah), perlakuan B (tepung ubi kayu 90% : tepung kacang merah 10%), perlakuan C (tepung ubi kayu 80% : tepung kacang merah 20%), perlakuan D (tepung ubi kayu 70% : tepung kacang merah 30%), perlakuan E (tepung ubi kayu 60% : tepung kacang merah 40%) dan perlakuan F (tepung ubi kayu 50% : tepung kacang merah 50%). Uji organoleptik dilakukan terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hasil organoleptik diolah dengan analisa sidik ragam dan uji lanjut *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%. *Non-Flaky Cracker* terbaik berdasarkan organoleptik dilakukan pengamatan terhadap kadar air, kadar abu, protein, serat, lemak, kerapuhan dan daya serap air.

Non-Flaky Cracker terbaik dari perlakuan D (tepung ubi kayu 70% : tepung kacang merah 30%) dengan nilai organoleptik terhadap warna 3,86 (sangat suka), aroma 3,24 (suka), rasa 3,38 (suka), dan nilai tekstur 3,29 (suka). Hasil uji kimia adalah kadar protein 5,94%, lemak 18,38%, serat kasar 12,60%, air 3,53%, abu 2,75%, serta uji fisika dengan kerapuhan 14,52%, dan daya serap air 53,29%.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan meningkatnya laju pertumbuhan penduduk, kebutuhan akan bahan pangan semakin meningkat. Dengan meningkatnya laju pertumbuhan ini, pemerintah mempunyai tugas yang berat dalam penyediaan pangan di Indonesia. Salah satu cara yang harus dilakukan pemerintah adalah dengan melakukan penganekaragaman pangan (diversifikasi pangan) untuk memenuhi kebutuhan pangan khususnya sumber karbohidrat bagi masyarakat dan juga untuk meningkatkan nilai guna dari suatu komoditi.

Non-Flaky Cracker merupakan *cracker* yang tidak berlapis-lapis dimana pada proses pembuatannya menghilangkan proses laminasi. Ciri-ciri *Non-Flaky Cracker* mempunyai tekstur renyah, tidak keras bila digigit, tidak hancur, dan mudah mencair apabila dikunyah. Biasanya *cracker* yang dijual dipasaran berbahan baku terigu. Tepung terigu sampai saat ini masih diimpor dan kebutuhan terhadap tepung terigu terus bertambah tiap tahunnya, sehingga nilai impor terigu Indonesia terus meningkat. Oleh karena itu untuk mengurangi impor terigu perlu diupayakan diversifikasi produk dengan cara pemanfaatan tepung lain dari sumber pangan lokal seperti ubi kayu. Komposisi gizi yang terkandung dalam terigu terdiri dari pati sebesar 70%, air sebanyak 13%, protein tidak larut 11%, dan protein larut 2%.

Ubi kayu merupakan satu komoditi bahan pangan sebagai sumber karbohidrat yang penting dalam penyusunan menu sehari-hari. Di Indonesia pada tahun 2004 produksi ubi kayu mencapai 19,42 juta ton dan mengalami kenaikan sebesar 0,90 juta ton dibandingkan dengan tahun 2003 yang jumlah produksinya sebesar 18,52 juta ton atau naik 18,52%.

Menurut Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumatera Barat (2007), sentral ubi kayu terdapat di Kabupaten 50 Kota, Kabupaten Tanah Datar, Kabupaten Agam, dan Kabupaten Padang Pariaman. Produksi ubi kayu pada tahun 2004 sebesar 117.437 ton, tahun 2005 sebesar 114.199 ton, tahun 2006 sebesar 133.095 ton, dan tahun 2007 sebesar 114.551 ton.

Komposisi tepung ubi kayu terdiri dari karbohidrat 80,19%, protein 1,30%, kadar abu 1,62%. Tepung ubi kayu mengandung karbohidrat yang tinggi tetapi kandungan proteinnya rendah. Protein merupakan zat gizi yang sangat penting bagi manusia. Kekurangan kandungan protein yang dikonsumsi dapat menyebabkan KEP (Kurang Energi Protein). Kandungan protein pada tepung ubi kayu dapat ditingkatkan dengan penambahan sumber protein lainnya seperti tepung kacang merah. Penggunaan tepung kacang merah dapat meningkatkan kandungan protein yang tinggi pada *Non-Flaky Cracker*.

Menurut Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumatera Barat (2007), sentral kacang merah terdapat di Kabupaten Solok, Kota Solok, dan Kabupaten Solok Selatan. Produksi kacang merah pada tahun 2005 sebesar 63 ton, tahun 2006 sebesar 72 ton dan tahun 2007 sebesar 76 ton. Komposisi dari tepung kacang merah terdiri dari protein 22,10g, lemak 1,1 g, karbohidrat 56,2 g.

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, pada pembuatan *Non-Flaky Cracker* dengan menggunakan 100% tepung ubi kayu menghasilkan tekstur yang agak keras. Setelah dilakukan pembuatan *Non-Flaky Cracker* dengan perbandingan 50% tepung ubi kayu dan 50% tepung kacang merah dapat menghasilkan tekstur *Non-Flaky Cracker* yang lebih rapuh. Selain sumber protein tepung kacang merah berperan dalam memperbaiki kerenyahan, karena tepung kacang merah mengandung serat yang dapat memperbaiki tekstur *Non-Flaky Cracker* yang dihasilkan. Semakin tinggi tingkat perbandingan kacang merah, maka protein *Non-Flaky Cracker* semakin meningkat dan menyebabkan reaksi mailard (reaksi antara karbohidrat khususnya gula pereduksi dengan gugus amina) bereaksi dengan cepat. Seiring dengan cepatnya reaksi tersebut, maka warna yang dihasilkan pada *Non-Flaky Cracker* berubah menjadi lebih coklat.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Pengaruh Tingkat Perbandingan Tepung Ubi Kayu dan Tepung Kacang Merah Terhadap Karakteristik *Non- Flaky Cracker* ”.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik *Non-Flaky Cracker* yang terbuat dari berbagai tingkat perbandingan tepung ubi kayu dan tepung kacang merah dan mendapatkan tingkat perbandingan tepung ubi kayu dan tepung kacang merah yang tepat untuk menghasilkan *Non-Flaky Cracker* yang disukai panelis.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian diharapkan dapat meningkatkan daya guna dan konsumsi protein kacang merah dan menggalakkan diversifikasi produk melalui penggunaan tepung dan sumber bahan lokal yaitu ubi kayu.

1.4 Hipotesa Penelitian

Hipotesa dari penelitian ini adalah tingkat perbandingan tepung ubi kayu dan tepung kacang merah yang digunakan berpengaruh terhadap karakteristik *Non-Flaky Cracker*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan Penelitian Tahap I

4.1.1 Tepung Ubi Kayu dan Tepung Kacang Merah

Tepung ubi kayu yang dihasilkan berwarna putih, tekstur halus, dan beraroma khas ubi kayu. Tepung kacang merah yang dihasilkan putih kekuningan, tekstur halus, dan beraroma khas kacang merah. Pada tabel 7 dapat dilihat hasil rendemen dan analisa kimia tepung ubi kayu dan tepung kacang merah

Tabel 7 Hasil penghitungan rendemen dan analisa kimia tepung ubi kayu dan tepung kacang merah

Jenis Analisa	Kadar (%)	
	Tepung Ubi Kayu	Tepung Kacang Merah
Rendemen	33,93	95,45
Air	10,33	9,97
Abu	0,95	2,43
Protein	1,43	18,42
Lemak	0,5	1,75
Serat Kasar	2,13	2,49
Pati	83,11	41,84
• Amilosa	22,2	17,94

Rendemen tepung ubi kayu yang dihasilkan adalah 33,93%. Menurut Suprpti (2003), nilai maksimal rendemen tepung ubi kayu adalah 40%. Nilai rendemen dipengaruhi oleh kadar air yang dikandung bahan, dimana semakin tinggi kadar air bahan maka rendemennya akan semakin rendah. Sedangkan rendemen tepung kacang merah yang dihasilkan adalah 95,45%.

Kadar air tepung ubi kayu yang dihasilkan adalah 10,33%. Kadar air ini telah memenuhi standar mutu SNI No. 01-2997-1992 yaitu maksimal 12%. Sedangkan kadar air tepung kacang merah adalah 9,97%. Kadar air tepung kacang-kacangan secara umum maksimum 10%. Kadar air sangat mempengaruhi umur simpan. Menurut Suprpti (2003), kadar air yang minimal dalam tepung akan menghasilkan tepung yang memiliki daya simpan lama. Makin tinggi kadar air maka umur simpan akan semakin pendek.

Kadar abu tepung ubi kayu yang dihasilkan adalah 0,95%. Kadar abu ini telah sesuai menurut mutu SNI No. 01-2997-1992 yaitu maksimal 1,5%.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

1. Secara organoleptik substitusi tepung ubi dan tepung kacang merah berpengaruh nyata terhadap warna, aroma tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap rasa dan tekstur dari *Non-Flaky Cracker* yang dihasilkan.
2. *Non-Flaky Cracker* dengan substitusi tepung kacang merah 10% - 40% masih bisa diterima oleh panelis.
3. Nilai yang terbaik dari nilai organoleptik adalah *Non-Flaky Cracker* perlakuan D (tepung ubi kayu 70% : tepung kacang merah 30%) yang nilai organoleptik terhadap warna 3,86 (sangat suka), aroma 3,24 (suka), rasa 3,38 (suka), dan nilai tekstur 3,29 (suka).
4. *Non-Flaky Cracker* perlakuan D (tepung ubi kayu 70% : tepung kacang merah 30%) mempunyai kadar protein 5,94%, lemak 18,38%, serat kasar 12,60%, air 3,53%, abu 2,75%, kerapuhan 14,52%, dan daya serap air 53,29%. *Non-Flaky Cracker* perlakuan D (tepung ubi kayu 70% : tepung kacang merah 30%) ini telah memenuhi syarat untuk kadar protein dan kadar air tetapi untuk kadar abu melebihi nilai SNI.

5.2 Saran

Pembuatan *Non-Flaky Cracker* yang berbahan baku tepung ubi kayu sebaiknya dikombinasikan dengan tepung kacang merah untuk meningkatkan cita rasa dan menambah nilai protein sampai dengan perbandingan 30%.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, N. 2004. *Kacang Merah Turunan Kolesterol dan Gula Darah*. <http://www.KCM.com>. [1 Maret 2008].
- [BBC] Bogasari Baking Center. 2004. *Bread Making I*. Jakarta. Bogasari Baking Center.
- Buckle, K.A. 1987. *Ilmu Pangan*. Jakarta. UI Press. 364 hal.
- Danarti dan S. Najjati, 2000. *Palawija Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Jakarta. Penebar Swadaya. 116 hal.
- Departemen Perindustrian. 1992. *Standar Nasional Indonesia*, SNI 01-2973-1992; biskuit.
- Dewan Standarisasi Nasional. SNI 01-2997-1992 *tentang Syarat Mutu tepung Ubi Kayu*. Jakarta.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura. 2007. *Statistik Tanaman Pangan dan Hortikultura*. Sumatera Barat.
- Fika, W. 2007. *Pengaruh Substitusi Tepung Kecambah Kedelai (*Glycine max (L) Merrill*) Terhadap Karakteristik Non-Flaky Cracker*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 45 hal.
- Maesen, V. D, dkk, 1993. *Proses Sumber Daya Nabati Asia Tenggara I*. Jakarta PT. Gramedia Pustaka Utama. 137 hal.
- Mahmud, M., et al. 1990. *Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia*. Departemen Kesehatan RI Direktorat Bina Gizi Masyarakat dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi. Jakarta.
- Maitalia, D. 2007. *"Pengaruh Formulasi Tepung Terigu, Ubi kayu dan Kedelai Terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Roti Manis"*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 51 hal.
- Manley, D.J.R. 1983. *Technology of Biscuit, Cracker and Cookies*. Ellis Huewood Limited Publ. 489 Hal.
- Muchtadi, T.R., Purwiyatno dan A. Basuki. 1987. *Teknologi Pemasakan Ekstruksi*. Bogor. Institut Pertanian Bogor. 129 hal.
- Nurmailisma. 2008. *Pengaruh Komposisi Tepung Ubi Kayu (*Manihoot Utilissima*) dan Tepung Kedelai (*Glycine max (L) Meer*) Dalam Pembuatan Flakes*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 53 hal.