

**PENGARUH TINGKAT PERBANDINGAN
TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG AMPAS TAHU
TERHADAP KARAKTERISTIK *NON-FLAKY CRACKER***

OLEH

**SAKINAH NADRA
NO. BP 04117003**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

PENGARUH TINGKAT PERBANDINGAN TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG AMPAS TAHU TERHADAP KARAKTERISTIK *NON-FLAKY CRACKER*

ABSTRAK

Penelitian tentang “Pengaruh Tingkat Perbandingan Tepung Terigu dengan Tepung Ampas Tahu Terhadap Karakteristik *Non-Flaky Cracker*” telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas, Laboratorium Formulasi Sediaan Tablet Fakultas Farmasi Universitas Andalas dan Laboratorium Balai Riset dan Standarisasi Industri dan Perdagangan (BARISTAND-INDAG) Ulu Gadut Padang pada bulan Juni sampai Agustus 2008. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh tingkat perbandingan tepung terigu dengan tepung ampas tahu terhadap karakteristik *non-flaky cracker* dan untuk mengetahui tingkat perbandingan tepung terigu dan tepung ampas tahu yang tepat untuk menghasilkan *non-flaky cracker* yang paling disukai.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 6 perlakuan dengan 3 ulangan. Data pengamatan dianalisis dengan uji F pada taraf nyata 5% dan apabila hasil yang diperoleh berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Perlakuan yang digunakan adalah A (100% tepung terigu), B (95% tepung terigu : 5% tepung ampas tahu), C (90% tepung terigu : 10% tepung ampas tahu), D (85% tepung terigu : 15% tepung ampas tahu), E (80% tepung terigu : 20% tepung ampas tahu) dan F (75% tepung terigu : 25% tepung ampas tahu). Pengamatan terhadap bahan dasar tepung ampas tahu meliputi rendemen, kadar air, kadar protein, kadar abu, kadar karbohidrat (*by difference*), kadar serat kasar, kadar lemak dan kadar kalsium. Pengamatan terhadap *non-flaky cracker* meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar serat kasar, kerapuhan dan uji organoleptik yang terdiri dari warna, aroma, kerenyahan dan rasa dengan metoda uji kesukaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung ampas tahu berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar serat, kerapuhan, nilai warna, nilai aroma, nilai kerenyahan dan nilai rasa. Tingkat perbandingan tepung terigu 90% dengan tepung ampas tahu 10% merupakan perlakuan yang paling disukai dengan nilai kesukaan terhadap warna 3,40 (suka); aroma 2,80 (suka); kerenyahan 3,40 (suka) dan rasa 2,87 (suka), kadar air 1,90%, kadar abu 2,24%, kadar protein 8,85%, kadar lemak 21,58%, kadar serat kasar 1,20% dan kerapuhan 2,07%.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terigu yang merupakan bahan utama dalam pembuatan produk-produk bakeri berasal dari biji gandum yang dihaluskan, dimana gandum ini tidak bisa ditanam di daerah tropis yang lembab sehingga Indonesia harus mengimpor terigu untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Menurut data Badan Pusat Statistik Indonesia pada tahun 2004 pemakaian terigu dalam negeri adalah 1.547.646.317 kg, sedangkan untuk roti dan sejenisnya (bakeri) adalah 258.766.343 kg. Melihat tingginya kebutuhan terigu maka harus dicari alternatif lain untuk mengurangi penggunaan terigu, salah satunya adalah ampas tahu.

Ampas tahu merupakan hasil samping dalam pembuatan tahu yang berbentuk semi padat. Ampas tahu diperoleh dari bubur kedelai yang diperas dan tidak digunakan lagi dalam pembuatan tahu. Ampas tahu masih mempunyai kandungan protein yang relatif tinggi karena pada proses pembuatan tahu tidak semua bagian protein kedelai bisa diekstrak. Menurut Departemen Kesehatan RI (1995) ampas tahu mengandung protein 5,0 g dan serat 4,1 g pada kadar air 84,1 g dalam 100 gram bahan, sedangkan menurut Yulivia (1997) tepung ampas tahu mengandung protein 24,30% dan serat 16,21% pada kadar air 7,6%. Fakta ini menjadikan ampas tahu dan tepung ampas sangat berpotensi untuk digunakan sebagai bahan pangan guna memperkaya serat dan protein makanan.

Pemanfaatan ampas tahu pada saat ini masih relatif sedikit, yaitu terbatas pada pembuatan oncom, tempe gembus (menjes) dan pakan ternak. Menurut Suhartini (2005), dengan modal yang relatif kecil ampas tahu dapat diolah menjadi produk-produk pangan seperti kerupuk, kecap, rengginang, cookies, stik, tepung dan sebagainya. Pembuatan ampas tahu menjadi tepung akan meningkatkan daya tahan simpan, memudahkan pengemasan dan memperluas pemakaiannya, salah satunya adalah dalam pembuatan *non-flaky cracker*.

Non-flaky cracker merupakan *cracker* yang tidak berlapis-lapis dan dalam pembuatannya tidak memerlukan proses laminasi, sedangkan *cracker* merupakan biskuit yang tipis, renyah (*crunchy*), mempunyai struktur yang berlapis-lapis, kering dan umumnya berasa asin.

Penelitian yang telah dilakukan Murni (2006) pada pembuatan keripik simulasi ubi kayu dengan substitusi ampas tahu dihasilkan produk terbaik pada tingkat substitusi ampas tahu 30%. Pada penelitian Yulivia (1997) dalam pembuatan karakaling yang disubstitusi tepung ampas tahu dihasilkan produk terbaik pada substitusi tepung ampas tahu 20%. Berdasarkan Penelitian diatas kemudian penulis melakukan penelitian pendahuluan dalam pembuatan *non-flaky cracker* dengan penambahan tepung ampas tahu 30% dan dihasilkan *non-flaky cracker* dengan rasa kedelai yang khas dan kurang mengembang. Hal ini disebabkan semakin tinggi penambahan tepung ampas tahu maka gluten yang terdapat pada adonan semakin menurun sehingga pengembangan dari produk semakin menurun.

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul "*Pengaruh Tingkat Perbandingan Tepung Terigu dengan Tepung Ampas Tahu Terhadap Karakteristik Non-Flaky Cracker*".

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh tingkat perbandingan tepung terigu dengan tepung ampas tahu terhadap karakteristik *non-flaky cracker* dan untuk mengetahui tingkat perbandingan tepung terigu dan tepung ampas tahu yang tepat untuk menghasilkan *non-flaky cracker* yang paling disukai.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat mengurangi penggunaan tepung terigu, meningkatkan diversifikasi produk pangan berbasis tepung, meningkatkan nilai ekonomis ampas tahu, meningkatkan pendapatan masyarakat khususnya pengusaha tahu dan meningkatkan nilai gizi masyarakat.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah tingkat perbandingan tepung terigu dengan tepung ampas tahu berpengaruh terhadap karakteristik *non-flaky cracker*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Tepung Ampas Tahu

Analisis terhadap tepung ampas tahu meliputi penghitungan rendemen dan analisis kimia. Analisis kimia meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar, kadar karbohidrat dan kadar kalsium yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penghitungan Rendemen dan Analisis Kimia Tepung Ampas Tahu

No	Jenis Analisis	Jumlah
1	Rendemen (%)	8,14
2	Air (%)	10,97
3	Abu (%)	2,98
	➤ Kalsium (ppm)	1576,39
4	Protein (%)	15,43
5	Lemak (%)	9,00
6	Karbohidrat <i>hy difference</i> (%)	61,61
	➤ Serat (%)	18,83

Rendemen tepung ampas tahu diperoleh 8,14%. Nilai rendemen ini dihitung dengan membandingkan produk akhir (tanpa ampas yang dihasilkan pada pengayakan) dengan bahan baku awal. Nilai rendemen ini lebih rendah, menurut Sulistiani (2004) rendemen tepung ampas tahu adalah 10,79%. Rendahnya rendemen dari tepung ampas tahu dipengaruhi kadar air yang dikandung oleh bahan, semakin tinggi kadar air maka rendemen akan semakin rendah.

Analisis yang dilakukan terhadap kadar air tepung ampas tahu diperoleh 10,97%. Hal ini sesuai dengan rentang yang dikehendaki yaitu 10-12%. Kadar air sangat mempengaruhi umur simpan, semakin tinggi kadar air maka umur simpan akan semakin pendek.

Kadar abu dari tepung ampas tahu yang dihasilkan adalah 2,98%, hal ini berada dibawah hasil yang didapatkan oleh Yulivia (1997) yaitu 4,9% pada kadar air 7,6% dan Sulistiani (2004) 9,02% pada kadar air 5,6%. Dalam proses pembakaran zat anorganik tidak terbakar sedangkan zat organik terbakar, zat anorganik yang tidak habis terbakar ini disebut kadar abu.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

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

1. Tingkat perbandingan tepung terigu dan tepung ampas tahu berpengaruh terhadap karakteristik *non-flaky cracker*.
2. Penambahan tepung ampas tahu dapat meningkatkan kadar abu, kadar protein, kadar serat dan kadar lemak *non-flaky cracker* yang dihasilkan.
3. Berdasarkan hasil uji organoleptik tingkat perbandingan tepung terigu dengan tepung ampas tahu berpengaruh terhadap warna, aroma, kerenyahan dan rasa *non-flaky cracker*.
4. *Non-flaky Cracker* sampai tingkat perbandingan tepung terigu 80% dan tepung ampas tahu 20% masih dapat diterima oleh panelis.
5. Berdasarkan hasil uji organoleptik, perlakuan yang paling disukai yaitu *non-flaky cracker* dengan tingkat perbandingan tepung terigu 90% : tepung ampas tahu 10%, dimana diperoleh nilai kesukaan untuk warna 3,40 (suka); aroma 2,80 (suka); kerenyahan 3,40 (suka) dan rasa 2,87 (suka), kadar air 1,90%, kadar abu 2,24%, kadar protein 8,85%, kadar lemak 21,58%, kadar serat kasar 1,20% dan kerapuhan 2,07%.

5.2 Saran

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

1. Disarankan pada peneliti selanjutnya agar menambahkan garam pada adonan *non-flaky cracker*.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh lama penyimpanan terhadap mutu fisik, kimia dan organoleptik *non-flaky cracker*.
3. Untuk penelitian selanjutnya disarankan agar ditambahkan flavor yang dapat mengurangi bau langu kedelai supaya produk lebih disukai penelis.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, I. 2004. *Pemanfaatan Tepung Ampas Tahu dalam Pembuatan Chicken Nugget*. Departemen Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Apriyantono, A. 2006. *Bahan Pembuat Bakery dan Kue*. <http://www.halalguide.info> [18 Mei 2008].
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2006. *Statistik Industri Besar dan Sedang Indonesia 2004. Bagian II & III*. Jakarta. 382 hal & 184 hal.
- Buckle, K.A., R. A. Edwards, G. H. Fleet & M. Wooton. 1987. *Ilmu Pangan*. (Penerjemah : H. Purnomo & Adiono). Jakarta. UI Press. 365 hal.
- Departemen Perindustrian. 1992. Standar Nasional Indonesia, SNI 01-2973-1992; Biskuit.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1984. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta. Bharatara karya Aksara. 75 hal.
- Ebookpangan. 2006. Kraker dan Cookies. <http://www.ebookpangan.com> [18 Mei 2008].
- 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.
- Hadiwijoto, E. 1983. *Hasil-Hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur*. Liberty, Yogyakarta. 50 hal.
- Ketaren, S. 2005. *Minyak dan Lemak Pangan*. UI-Press. Jakarta. 327 hal.
- Koswara, S. 1995. *Teknologi Pengolahan Kedelai Menjadi Makanan Bermutu*. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- Manley, D.J.R. 1983. *Technology of Biscuit, Cracker and Cookies*. Ellis Huewood Limited Publ. 489 Hal.
- Matz, S.A. and T.D. Matz. 1978. *Cookie and Cracker Technology*. Avi Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut.
- Muchtadi, D., N.S. Palupi dan M. Astawan. 1992. *Metoda Kimia Biokimia dan Biologi dalam Evaluasi Nilai Gizi Dalam Pengolahan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. IPB. Bogor.
- Mudjajanto, E. S dan L. N. Yulianti. 2004. *Membuat Aneka Roti*. Penebar Swadaya. Jakarta. 80 hal.