

**PENGARUH TINGKAT PERBANDINGAN
KACANG KEDELE (*Glycine max (L) Meer*) DENGAN
UBI JALAR KUNING (*Ipomoea batatas*) TERHADAP
KARAKTERISTIK FLAKES**

OLEH

**SISKA MARTALISA ARIANI
03 117 007**

SKRIPSI

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

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

**PENGARUH TINGKAT PERBANDINGAN KACANG KEDELE
(*Glycine max (L) meer*) DENGAN UBI JALAR KUNING (*Ipomoea batatas*)
TERHADAP KARAKTERISTIK FLAKES**

ABSTRAK

Penelitian yang berjudul "Pengaruh Tingkat Perbandingan Kacang Kedele (*Glycine max (L) Meer*) dengan Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea batatas*) terhadap Karakteristik *Flakes*" telah dilakukan di Laboratorium Kualitatif dan Kuantitatif Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Andalas dan Laboratorium Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta Padang pada bulan Oktober 2007 sampai Januari 2008. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tingkat perbandingan kacang kedele dan ubi jalar terhadap beberapa karakteristik kimia dan fisik serta sifat organoleptik *flakes*.

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah ; perlakuan A (100 % ubi jalar), perlakuan B (ubi jalar 90% : kacang kedele 10%), perlakuan C (ubi jalar 85% : kacang kedele 15%) dan perlakuan D (ubi jalar 80% : kacang kedele 20%). Uji organoleptik dilakukan terhadap rasa, warna, tekstur dan aroma. Hasil organoleptik diolah dengan analisa sidik ragam dan jika hasil yang diperoleh berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Analisa kadar air, abu, lemak, protein, gula, karbohidrat, serat kasar, kerapuhan, daya serap air dan rendemen dilakukan pada produk tanpa penambahan kacang kedele dan produk terbaik berdasarkan hasil uji organoleptik.

Perlakuan B (ubi jalar 90% : kacang kedele 10%) merupakan produk terbaik. *Flakes* ini memiliki kadar air 3,9%, kadar abu 5,9%, kadar protein 8,0%, kadar lemak 2,8%, kadar gula 15,6%, kadar serat kasar 2,7%, kadar karbohidrat 79,5%, nilai energi 374,3 kkal/100 gram bahan, daya serap air 164,4%, kerapuhan 33,1%, rendemen 37,6%, nilai kesukaan terhadap warna 3,6 (suka); nilai kesukaan terhadap rasa 3,7 (suka) ; nilai kesukaan terhadap tekstur 3,6 (suka); dan nilai kesukaan terhadap aroma 3,4 (agak suka).

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Flakes merupakan kelompok makanan yang tergolong kepada *breakfast cereal* atauereal sarapan pagi yang terbuat dari biji-bijian seperti jagung, gandum, oats dan beras melalui proses *flaking* atau penyerpihan (Muchtadi, Purwiyatno dan Adil, 1987). *Flakes* termasuk makanan yang cukup praktis untuk dikonsumsi oleh masyarakat yang biasanya dikonsumsi menggunakan susu cair atau dijadikan makanan ringan. Selain menggunakan biji-bijian, *flakes* juga dapat dibuat menggunakan bahan lainnya yang mengandung karbohidrat seperti umbi-umbian.

Penelitian mengenai pembuatan *flakes* berbahan dasar umbi-umbian telah dilakukan oleh Marsetio, Herudiyanto dan Herliana (2006) yang menggunakan ubi kayu sebagai bahan dasar. *Flakes* yang dihasilkan berwarna coklat keemasan, bertekstur renyah dan kadar air *flakes* berkisar antara 3-5%. Dari penelitian tersebut dapat dikembangkan juga pembuatan *flakes* menggunakan umbi-umbian jenis lainnya seperti ubi jalar.

Ubi jalar (*Ipomoea batatas L*) merupakan komoditas pertanian yang banyak terdapat di daerah tropis seperti Indonesia. Khususnya daerah Sumatera Barat, produksi ubi jalar pada tahun 2005 mencapai 50.390 ton (Diperta Sumbar, 2005). Cukup tingginya produksi ubi jalar ini memberi peluang kepada masyarakat Sumatera Barat untuk mengembangkan produk pangan berbasis ubi jalar yang merupakan bahan pangan lokal yang selama ini pengolahannya belum berkembang.

Potensi besar ubi jalar terletak pada kandungan karbohidratnya. Sebanyak 75-90% dari berat kering umbi adalah karbohidrat yang terdiri dari gabungan pati, gula, selulosa, hemiselulosa dan pektin (Hartoyo, 2004). Selain itu, ubi jalar juga mengandung vitamin dan mineral, sehingga cukup baik untuk memenuhi gizi dan keshatan masyarakat. Vitamin yang terkandung dalam ubi jalar adalah vitamin A, vit C, vit B1 dan B2. Sedangkan mineral yang terkandung didalam ubi jalar adalah zat besi (Fe), fosfor (P), kalsium (Ca) dan Natrium (Na).

Kandungan gizi lainnya yang terdapat dalam ubi jalar adalah protein dan lemak (Depkes RI, 1990).

Ubi jalar sama halnya dengan umbi-umbian jenis lain, mempunyai kandungan protein yang relatif rendah sehingga untuk meningkatkan kandungan gizi *flakes* yang dihasilkan perlu tambahan bahan lain yang tinggi kandungan proteininya. Bahan pangan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kandungan protein *flakes* salah satunya adalah kacang kedele.

Kacang kedele (*Glycine max (L) Meer*) menurut Cahyadi (2006) mempunyai kandungan protein yang cukup tinggi dibanding sumber protein nabati lainnya yaitu sekitar 35%, bahkan untuk varietas unggul mencapai 40-43%. Selain itu kedele juga mengandung asam amino essensial yang dibutuhkan tubuh. Kandungan lain yang terdapat dalam kacang kedele adalah lemak, kalsium, fosfor, besi, vitamin A dan B. Penambahan kacang kedele pada *flakes* ubi jalar selain meningkatkan proteininya juga akan mempengaruhi sifat fisik, kimia dan organoleptiknya.

Penelitian mengenai penambahan kacang kedele pada berbagai produk pangan telah banyak dilakukan seperti pada pembuatan abon, dendeng, bakso dan produk pangan lainnya. Tingkat penambahannya bervariasi yaitu antara 10 sampai 70%. Pada penelitian pendahuluan yang dilakukan, penambahan kacang kedele pada *flakes* ubi jalar bisa dilakukan sampai 20%. Penambahan yang melebihi 20% menghasilkan produk yang mutunya lebih rendah dari produk yang tidak di substitusi.

Dari uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Tingkat Perbandingan Kacang Kedele (*Glycine max (L) Meer*) dengan Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea batatas*) terhadap Karakteristik *Flakes*”**

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tingkat perbandingan kacang kedele dan ubi jalar terhadap beberapa karakteristik kimia dan fisik serta sifat organoleptik *flakes*.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu mendukung upaya penganekaragaman produk olahan ubi jalar sebagai wujud dari penganekaragaman pangan berbasis bahan pangan lokal dan dapat menghasilkan suatu produk baru yang bergizi sehingga dapat meningkatkan status gizi masyarakat .

1.4 Hipotesa Penelitian

Hipotesa dari penelitian ini adalah tingkat perbandingan kacang kedele dan ubi jalar berpengaruh terhadap karakteristik *flakes* yang dihasilkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Komposisi Kimia Ubi Jalar

Ubi jalar yang digunakan untuk pembuatan *flakes* dianalisa secara kimia untuk mengetahui komposisi gizinya. Dari hasil analisa didapatkan kadar air ubi jalar sebesar 70,9 %. Kandungan air ubi jalar ini cukup tinggi, hal ini menunjukkan bahwa ubi jalar termasuk kelompok ubi berumbi lunak. Menurut Lingga, Sarwono dan Rahardi (1990), ubi jalar dengan umbi lunak mempunyai kandungan air lebih tinggi dari pada kandungan patinya. Sebaliknya, ubi yang mempunyai umbi keras mengandung pati yang lebih tinggi.

Komposisi kimia ubi jalar kuning secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Komposisi Kimia Ubi Jalar yang Digunakan dalam Pembuatan *Flakes*

No	Komposisi	Kadar (%)
1	Air	70,9
2	Abu	1,2
3	Protein	1,2
4	Lemak	0,6
5	Karbohidrat	26,1
	- Serat kasar	1,9
	- Pati	23,6
	• Amilosa	6,8

Ubi jalar kuning yang digunakan dalam pembuatan *flakes* mengandung kadar abu sebesar 1,2 %. Rendahnya kadar abu ubi jalar disebabkan karena ubi jalar mengandung sedikit zat-zat anorganik, dimana menurut Depkes RI (1990) kandungan zat-zat organik pada ubi jalar seperti kalsium, fosfor, zat besi dan natrium. Menurut Winarno (2002), Kadar abu merupakan bahan-bahan anorganik atau unsur mineral yang merupakan sisa dari pembakaran terhadap zat-zat organik dalam suatu bahan.

Kadar protein dan lemak yang terdapat dalam ubi jalar sangat rendah yaitu 1,2 % dan 0,6%. Ubi jalar merupakan komoditi yang mengandung protein dan lemak rendah sehingga dalam pengolahan beberapa produk pangan sering dikombinasikan dengan bahan yang mengandung protein dan lemak yang tinggi.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

1. Penambahan kacang kedele pada pembuatan *flakes* ubi jalar menurunkan sifat organoleptik (warna, rasa, tekstur dan aroma) dari *flakes* yang dihasilkan.
2. Diantara perlakuan yang ditambahkan kacang kedele, produk terbaik adalah *flakes* dengan perbandingan ubi jalar dan kacang kedele 90% : 10% (perlakuan B).
3. Nilai organoleptik dari *flakes* B (ubi jalar 90% : kacang kedele 10%) adalah 3,6 (suka) untuk warna, 3,7 (suka) untuk rasa, 3,6 (suka) untuk tekstur dan 3,4 (agak suka) untuk aroma. *Flakes* ini mengandung air 3,9 %, abu 5,9 %, protein 8,0%, lemak 2,8 %, gula 15,6 %, serat kasar 2,7 %, karbohidrat 79,5 %, energi 374,3 K/100 gram bahan, daya serap air 164,4 %, kerapuhan 33,1% dan rendemen 37,6%.

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mempelajari penambahan bahan-bahan yang dapat meningkatkan sifat organoleptik *flakes* yang ditambah kacang kedele dengan kadar diatas 10%, misalnya pewarna makanan, gula dan bumbu lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim 1. 2005. Tanaman Penghasil Pati. <http://www.iteknet.com>. [11 Maret 2008]
- Anonim 2. 2000. *Profil Pangan Lokal Sumber Karbohidrat*. Proyek Diversifikasi Pangan dan Gizi Biro Perencanaan Departemen Pertanian. Bogor. Institut Pertanian Bogor. 231 hal.
- Amelia, Y. 2007. *Pengaruh substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Kecambah Kedele (Glycine max (L) merr) terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Tingkat Kesukaan terhadap Cookies*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. 50 hal.
- Apraidji, W.H. 2007. Khasiat Ubi jalar
<http://www.pitoyo.com/mod.php?mod=publisher&op=viewarticle&artid=101> [2 Februari 2007]
- Cahyadi, W. 2006. *Kedele Khasiat dan Teknologi*. Bumi Aksara. Bandung. 95 hal.
- [Depkes] Depertemen Kesehatan RI. 1979. *Farmakope Indonesia Edisi III*. Jakarta. Depkes. 1286 hal.
- [Disperta] Dinas Pertanian Sumatera Barat. 2005. *Perkembangan Tanaman Ubi Jalar di Sumatera Barat*. Padang
- Fellows, P. 2000. *Food Processing Technology Principles and Practice*. Woodhead Publishing Limited. Cambrige England.
- Hartoyo, T. 2004. *Olahan dari Ubi Jalar*. Tribus Agrisarana. Surabaya
- Juanda, D dan B.Cahyono.2000. *Ubi Jalar Budidaya Dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius. Yogyakarta.72 hal.
- Koswara, S. 1995. *Teknologi Pengolahan Kedele Menjadikan Makanan Bermutu*. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta. 62 hal.
- Lingga, P., B. Sarwono, dan P. Rahardi. 1990. *Bertanam Ubi-ubian*. Penebar Swadaya. Jakarta. 285 hal.
- Mahmud, M.K. Slamet.D.S. Apriyantono R.R dan Hermana. 1990. *Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Direktorat Bina Gizi Masyarakat dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi. Jakarta. 79 hal.