

**PENGARUH TINGKAT PERBANDINGAN TEPUNG UBI JALAR
KUNING DENGAN TEPUNG KECAMBAH KACANG MERAH
TERHADAP KARAKTERISTIK *FLAKES*
YANG DIHASILKAN**



ZULFA KEMIWATI
04 117 005

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

PENGARUH TINGKAT PERBANDINGAN TEPUNG UBI JALAR KUNING DENGAN TEPUNG KECAMBAH KACANG MERAH TERHADAP KARAKTERISTIK *FLAKES* YANG DIHASILKAN

ABSTRAK

Penelitian tentang "Pengaruh Tingkat Perbandingan Tepung Ubi Jalar Kuning dengan Tepung Kecambah Kacang Merah terhadap Karakteristik *Flakes* yang dihasilkan" telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Andalas dan Laboratorium koordinasi Perguruan Tinggi Swasta (KOPERTIS) wilayah X Padang, pada bulan Mei sampai Juli 2008. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan komposisi *flakes* yang tepat dari beberapa tingkat perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kecambah kacang merah yang dapat diterima secara organoleptik

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan tersebut adalah ; A = tepung ubi jalar kuning (100%), B = tepung ubi jalar kuning : tepung kecambah kacang merah (90% : 10%), C = tepung ubi jalar kuning : tepung kecambah kacang merah (80% : 20%), D = tepung ubi jalar kuning : tepung kecambah kacang merah (70% : 30%), E = tepung ubi jalar kuning : tepung kecambah kacang merah (60% : 40%). Data pengamatan dianalisa dengan uji F 5 %, jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji DNMRT (Duncan's New Multiple Range Test) pada taraf nyata 5 %. Pengamatan yang dilakukan terhadap bahan dasar tepung ubi jalar kuning dan tepung kecambah kacang merah meliputi analisa sifat kimianya berupa kadar air, kadar abu, kadar lemak kasar, kadar protein kasar, kadar pati, kadar amilosa dan kadar serat kasar dan uji sifat fisiknya berupa suhu gelatinisasi, bentuk granula tepung dan daya serap air. Uji fisik ini juga dilakukan pada perlakuan B, C, D dan E. *Flakes* yang dihasilkan juga akan diuji secara organoleptik meliputi uji kesukaan terhadap warna, rasa, dan tekstur. Produk terbaik berdasarkan uji organoleptik dianalisis sifat kimia berupa kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar asam amino dan sifat fisik berupa daya serap air.

Hasil penelitian menunjukkan tingkat perbandingan 70% tepung ubi jalar kuning dengan 30% tepung kecambah kacang merah merupakan produk *flakes* terbaik dengan nilai kesukaan 2,56 (suka) untuk warna, 2,44 (agak suka) untuk tekstur dan 2,68 (suka) untuk rasa dengan kadar air 6,44%, kadar abu 3,96%, protein 9,19%, lemak 0,54%, karbohidrat 79,87%, energi 361,1 kal/100 gr, dan daya serap air 127,57%.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah penduduk yang semakin meningkat merupakan tantangan yang tidak ringan bagi pemerintah dalam penyediaan pangan di Indonesia. Hal ini mengisyaratkan bahwa perlunya banyak pilihan jenis bahan pangan lain yang dapat dikonsumsi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan gizi dan terpenuhinya pangan rumah tangga. Penganekaragaman pangan (diversifikasi pangan) merupakan jalan keluar yang saat ini dianggap paling tepat untuk memecahkan masalah pemenuhan kebutuhan pangan khususnya sumber karbohidrat.

Salah satu alternatif sumber karbohidrat yang mempunyai potensi sebagai substitusi pangan (beras) adalah ubi jalar. Menurut Juanda dan Cahyono (2000), Ubi jalar merupakan sumber karbohidrat dan sumber kalori (energi) yang cukup tinggi. Kandungan karbohidrat ubi jalar menduduki peringkat keempat setelah padi, jagung, dan ubi kayu. Ubi jalar juga merupakan sumber vitamin dan mineral sehingga cukup baik untuk memenuhi gizi dan kesehatan masyarakat. Vitamin yang terkandung dalam ubi jalar Vit A (beta karoten), Vit C, Vit B1 (Thiamin), dan Vit B2 (Reboflavin). Sedangkan mineral yang terkandung dalam ubi jalar adalah zat besi (Fe), fosfor (P), kalsium (Ca), dan Natrium (Na). Kandungan gizi lainnya yang terdapat dalam ubi jalar adalah protein, lemak, serat kasar, kalori dan abu.

Pembuatan makanan sarapan berbahan dasar tepung ubi jalar merupakan salah satu alternatif pemanfaatan ubi jalar yang dapat meningkatkan nilai ekonomis, memperpanjang umur simpan, dan mengurangi pembusukan ubi jalar selama penyimpanan. Produk makanan sarapan yang akan dibuat dalam penelitian ini adalah jenis makanan sarapan siap makan yang berbentuk pipih (*flakes*).

Flakes merupakan salah satu bentuk makanan sarapan siap makan yang berbentuk lembaran tipis, bulat oval, berwarna kuning kecoklatan dan biasanya dikonsumsi dengan penambahan susu atau dikonsumsi langsung (Tamtarin dan Yuwanti, 2005). Pada pembuatan *flakes* tidak mengutamakan pengembangan, sehingga penggunaan tepung yang tidak mengandung gluten dapat dilakukan (Sutanto *cit* Marsetio *et al*, 2006).

Ubi jalar yang digunakan adalah ubi jalar kuning yang mempunyai kandungan karbohidrat dan kalori yang lebih tinggi dari ubi jalar lainnya. Sama halnya dengan umbi-umbian lainnya, ubi jalar mempunyai kandungan protein yang relatif rendah, sehingga untuk pembuatan *flakes* perlu ditambahkan bahan lain untuk meningkatkan kandungan proteinnya. Alternatif bahan yang digunakan untuk meningkatkan kandungan protein adalah kacang merah.

Menurut Rukmana (1994), kacang merah atau kacang jogo merupakan sumber protein nabati yang murah dan mudah dikembangkan. Kandungan protein kacang merah atau kacang jogo ini berkisar antara 21 % - 27 %. Kacang merah mengandung zat anti gizi yang bersifat merugikan kesehatan. Menurut Kanetro dan Setyo (2006), komponen tersebut bisa dikurangi dengan proses perkecambahan.

Berdasarkan penelitian pendahuluan, perlakuan penambahan tepung kecambah kacang merah dilakukan sampai kadar 40%. Penambahan tepung kecambah kacang merah melebihi 40%, menghasilkan *flakes* yang keras dan kurang renyah.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Tingkat Perbandingan Tepung Ubi Jalar Kuning Dengan Tepung Kecambah Kacang Merah Terhadap Karakteristik *Flakes* yang Dihasilkan".

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan komposisi *flakes* yang tepat dari beberapa tingkat perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kecambah kacang merah yang dapat diterima secara organoleptik

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan dapat meningkatkan protein *flakes* ubi jalar kuning dan dapat dikonsumsi secara praktis serta untuk mendukung program diversifikasi produk pangan sebagai bahan pangan lokal melalui penggunaan ubi jalar dan kacang merah dalam produk *flakes*.

1.4 Hipotesa Penelitian

Hipotesa penelitian adalah tingkat perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kecambah kacang merah berpengaruh terhadap karakteristik *flakes* yang di hasilkan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tepung Ubi Jalar Kuning dan Tepung Kecambah Kacang Merah

Tepung ubi jalar yang di hasilkan berwarna kuning kecoklatan, tekstur halus dan beraroma khas ubi jalar. Tepung kecambah kacang merah yang dihasilkan berwarna kuning, tekstur halus dan ringan, aroma khas kacang merah. Gambar tepung ubi jalar kuning dan tepung kecambah kacang merah dapat dilihat pada Lampiran 7.

Tepung ubi jalar kuning dan tepung kecambah kacang merah yang dihasilkan dihitung rendemennya. Pada Tabel 7 disajikan rendemen tepung ubi jalar kuning dan tepung kecambah kacang merah yang dihasilkan dalam penelitian.

Tabel 7. Rendemen tepung ubi jalar kuning dan tepung kecambah kacang merah.

Keterangan	Tepung ubi jalar kuning (%)	Tepung kecambah kacang merah (%)
Rendemen	25	82.46

Rendemen merupakan jumlah tepung yang dihasilkan dari bahan baku yang digunakan di kali 100 %. Rendemen tepung ubi jalar kuning berdasarkan berat siap diolah adalah 25 %. Rendemen tepung yang dihasilkan lebih rendah, menurut Suprapti (2003), rendemen tepung ubi jalar adalah sekitar 30 %. Rendahnya rendemen yang didapat di duga disebabkan karena proses pengupasan kulit yang hanya menggunakan cara manual dimana ubi dikupas dengan menggunakan pisau. Cara ini menyebabkan adanya bagian daging yang ikut terbuang bersama kulit sehingga mempengaruhi rendemen yang di hasilkan.

Rendemen tepung kecambah kacang merah yang dihasilkan adalah 82.46% dari total kacang merah siap di olah pada kadar air 10,17 %. Hasil ini lebih rendah dari rendemen tepung kacang merah yang di dapat oleh Pratiwi (2007) yaitu 87,662 % pada kadar air 9,025 %. Rendahnya rendemen ini diduga disebabkan karena pada proses pembuatan tepung kecambah kacang merah, kacang yang digunakan di rendam terlebih dahulu yang menyebabkan kadar air bahan baku naik, sehingga pada saat pengeringan berat tepung yang dihasilkan

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

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

1. Secara organoleptik tingkat perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kecambah kacang merah berpengaruh terhadap warna, tekstur dan rasa *flakes* yang dihasilkan.
2. *Flakes* dengan tingkat perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kecambah kacang merah (70% : 30%) merupakan produk terbaik dengan nilai organoleptik warna 2,56 (suka), tekstur 2,44 (sedikit suka) dan rasa 2,68 (suka).
3. *Flakes* dengan perbandingan 70 % tepung ubi jalar kuning dan 30 % tepung kecambah kacang merah memiliki kadar air 6,44%, kadar abu 3,9%, protein 9,19%, lemak 0,54%, dan daya serap air 127,57% lebih tinggi dari *flakes* 100 % tepung ubi jalar kuning akan tetapi memiliki nilai energi yang lebih rendah sebesar 361,1 kkal.
4. Dari analisis asam amino, maka di dapat asam amino *flakes* D adalah asam amino sulfur (metionin + sistein) sebesar 39 %.

5.2 Saran

Disarankan pada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian tentang masa simpan dari *flakes* dan jenis kemasan yang dapat digunakan sebagai media penyimpanannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [AAK] Aksi Agaris Kanisius. 1973. *Tanaman Makanan 6*. Yogyakarta. Kanisius. 56 hal.
- Afriansyah, N. 2004. *Kacang Merah Turunan Kolesterol dan Gula Darah*. <http://www.KCM.com>. [1 Maret 2008].
- Fitrian, A. 2007. Kajian Pembuatan *French Fries* Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L.) Dengan Beberapa Tingkat Konsentrasi Natrium Metabisulfit ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$). [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Hartoyo, T. 2004. *Olahan Dari Ubi Jalar*. Trubus Agrisarana. Surabaya. 36 hal.
- Intania, R. 2004. Studi Pembuatan Tepung Kacang Hijau Instan. [Skripsi] Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Juanda, D. dan B, Cahyono. 2000. Ubi Jalar Budi Daya dan Analisa Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta.
- Kanetro, B dan Setyo, H. 2006. Ragam Produk Olahan Kacang-kacangan. Universitas Wangsa Manggala. Yogyakarta. 153 hal.
- Mahmud, M., D. S. Slamet., R. R. Apriantono., dan Hermana. 1990. Komposisi Zat Gizi pangan Indonesia. Departemen Kesehatan RI Direktorat Bina Gizi Masyarakat dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi. Jakarta.
- Marsetio., M. Herudiyanto. dan S. Herliana. 2006. *Pengaruh Jumlah Air dan Lama Pengukusan terhadap Beberapa Karakteristik Flakess Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz)*. Hal 301-309, Didalam : Rekayasa dan Teknologi Pengolahan. Seminar Nasional PATPI; Yogyakarta 2-3 Agustus 2006. Yogyakarta. PATPI.
- Muchtadi, T.R., Purwiyatno dan A. Basuki. 1987. *Teknologi Pemasakan Ekstruksi*. Bogor. Institut Pertanian Bogor. 129 hal.
- Novita, R. 2006. Pengaruh Perbandingan Pemakaian Tepung Beras dan Tepung Ubi Jalar Kuning Pada Pembuatan Bubur Polito. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Pratiwi, E.D. 2007 Tingkat Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris* L.) terhadap Karakteristik fisik dan kimia roti manis. [Skripsi] Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Rukmana, R. 1997. *Ubi Jalar Budidaya dan Pascapanen*. Yogyakarta. Kanisius. 66 hal.