

**PENGARUH TINGKAT SUBSTITUSI TEPUNG KACANG  
HIJAU (*Vigna radiata* L. Wilezcek) PADA TEPUNG UBI KAYU  
(*Manihot utilisima* Pohl) TERHADAP KARAKTERISTIK  
“FLAKES”**

Oleh :

**EFITA TAHURA  
03117025**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2008**

**PENGARUH TINGKAT SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L. Wilezcek) PADA TEPUNG UBI KAYU (*Manihot utilisima* Pohl) TERHADAP KARAKTERISTIK “FLAKES”**

**ABSTRAK**

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Tingkat Substitusi Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. wilezcek) Pada Tepung Ubi Kayu (*Manihot utilisima* Pohl) Terhadap Karakteristik “Flakes” telah dilakukan di laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Andalas Padang, laboratorium Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta Wilayah X Padang, laboratorium Farmasi Universitas Andalas Padang, Balai Riset Standarisasi Industri Ulu Gadut Padang dan laboratorium terpadu Institut Pertanian Bogor pada bulan Januari sampai Februari 2008. Tujuan penelitian untuk mendapatkan “flakes” berbahan baku ubi kayu yang diperkaya tepung kacang hijau dan dapat diterima secara organoleptik dengan protein yang tinggi.

Penelitian diawali dengan pembuatan “flakes” sesuai perlakuan yaitu perlakuan A (tanpa tepung kacang hijau), perlakuan B (tepung ubi kayu 90% : tepung kacang hijau 10%), perlakuan C (tepung ubi kayu 80% : tepung kacang hijau 20%) , perlakuan D (tepung ubi kayu 70% : tepung kacang hijau 30%), perlakuan E (tepung ubi kayu 60% : tepung kacang hijau 40%). Kemudian dilakukan uji organoleptik terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur. Hasil organoleptik diolah dengan analisis sidik ragam dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Produk terbaik ditentukan berdasarkan penilaian organoleptik dan kemudian dilakukan analisis fisik dan kimia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa “flakes” yang terbuat dari tepung ubi kayu 80% dan tepung kacang hijau 20% merupakan produk terbaik. “Flakes” ini memiliki kadar air 4,0%; kadar abu 3,0%; kadar protein 7,1%; kadar lemak 0,3%, kadar karbohidrat 85,6%; nilai energi 74,7 kkal/100 gr, daya scrap air 59,2%; kerapuhan 0,3%; rendemen 88,6%; nilai kesukaan terhadap warna 3,64 (suka); nilai kesukaan terhadap aroma 3,48 (biasa); nilai kesukaan terhadap rasa 3,64 (suka) dan nilai kesukaan terhadap tekstur 3,96 (suka).

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ubi kayu (*Manihot utilisima* Pohl) adalah salah satu komoditi bahan pangan sebagai sumber karbohidrat yang cukup penting. Di Indonesia ubi kayu merupakan salah satu komoditi cukup populer terutama karena produksinya yang tinggi. 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. Di Indonesia sendiri, pada tahun 2004 produksi ubi kayu mencapai 19,42 juta ton dan mengalami kenaikan sebesar 0,90 juta ton atau naik sekitar 4,86%. Sedangkan untuk daerah Sumatera Barat, menurut laporan Dinas Pertanian Tanaman Pangan pada tahun 2006, produksi ubi kayu mencapai 114.199 ton (Lampiran 7) (Badan Pusat Statistik, 2006).

Mengingat pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat, kebutuhan akan bahan pangan juga meningkat. Terutama beras sebagai bahan pangan pokok. Namun produksi beras yang tidak stabil dari tahun ke tahun (Lampiran 5) menyebabkan beras yang diproduksi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia, sehingga dapat mengancam ketahanan pangan. Maka untuk mengimbanginya diperlukan bahan pangan sumber karbohidrat lain sebagai alternatif pengganti beras, seperti ubi kayu, ubi jalar, jagung dan sagu. Pada tahun 2003 dan 2004 produksi ubi kayu dan jagung di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 4,86% dan 3,11%. Sedangkan produksi ubi jalar mengalami penurunan sebesar 4,50% (Lampiran 6).

Ubi kayu sebagai bahan pangan kedua terbesar setelah padi yang berpotensi sebagai sumber karbohidrat yang penting bagi bahan pangan dan juga dapat dimanfaatkan dalam penganekaragaman pangan dibandingkan dengan ubi jalar, jagung dan sagu. Selain sebagai sumber karbohidrat, ubi kayu banyak tersedia dipasaran dan harganya murah. Hal ini menyebabkan ubi kayu dapat dijadikan

sebagai makanan pokok pengganti beras untuk mengimbangi kebutuhan penduduk akan beras yang semakin meningkat.

Secara umum, masyarakat telah mengenal produk olahan tradisional ubi kayu untuk memenuhi keperluan sendiri maupun untuk dikomersialkan. 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. Dengan adanya teknologi pangan yang tepat, diharapkan akan diperoleh produk-produk baru yang lebih moderen dan bernilai gizi tinggi.

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, ubi kayu dapat diolah menjadi produk yang siap saji seperti "flakes". "Flakes" merupakan makanan berbentuk pipih yang digunakan sebagai sarapan pagi yang dikonsumsi secara praktis. Dalam pembuatan "flakes", ubi kayu diolah menjadi tepung dan disubstitusi dengan tepung kacang-kacangan untuk meningkatkan kandungan proteinnya. Salah satu kacang-kacangan yang dapat digunakan sebagai bahan pencampur dalam pembuatan produk pangan adalah kacang hijau.

Penganekaragaman produk ini juga diharapkan dapat memperbaiki kekurangan gizi yang dialami masyarakat saat ini, terutama Kekurangan Energi Protein (KEP). Data Dinkes Sumbar (2004) menunjukkan masih terjadinya masalah KEP di Sumatera Barat sekitar 2,17%.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Tingkat Substitusi Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Wilezck) Pada Ubi Kayu (*Manihot utilisima* Pohl) Terhadap Karakteristik "Flakes".

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian untuk mendapatkan "flakes" berbahan baku tepung ubi kayu dan tepung kacang hijau yang dapat diterima secara organoleptik dengan protein yang tinggi.

### **1.3. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian diharapkan dapat menambah penganekaragaman produk pangan sumber karbohidrat diperkaya tepung kacang hijau, mengurangi

sebagai makanan pokok pengganti beras untuk mengimbangi kebutuhan penduduk akan beras yang semakin meningkat.

Secara umum, masyarakat telah mengenal produk olahan tradisional ubi kayu untuk memenuhi keperluan sendiri maupun untuk dikomersialkan. 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. Dengan adanya teknologi pangan yang tepat, diharapkan akan diperoleh produk-produk baru yang lebih moderen dan bernilai gizi tinggi.

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, ubi kayu dapat diolah menjadi produk yang siap saji seperti "flakes". "Flakes" merupakan makanan berbentuk pipih yang digunakan sebagai sarapan pagi yang dikonsumsi secara praktis. Dalam pembuatan "flakes", ubi kayu diolah menjadi tepung dan disubstitusi dengan tepung kacang-kacangan untuk meningkatkan kandungan proteinnya. Salah satu kacang-kacangan yang dapat digunakan sebagai bahan pencampur dalam pembuatan produk pangan adalah kacang hijau.

Penganekaragaman produk ini juga diharapkan dapat memperbaiki kekurangan gizi yang dialami masyarakat saat ini, terutama Kekurangan Energi Protein (KEP). Data Dinkes Sumbar (2004) menunjukkan masih terjadinya masalah KEP di Sumatera Barat sekitar 2,17%.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Tingkat Substitusi Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Wilezck) Pada Ubi Kayu (*Manihot utilisima* Pohl) Terhadap Karakteristik "Flakes".

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian untuk mendapatkan "flakes" berbahan baku tepung ubi kayu dan tepung kacang hijau yang dapat diterima secara organoleptik dengan protein yang tinggi.

### **1.3. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian diharapkan dapat menambah penganekaragaman produk pangan sumber karbohidrat diperkaya tepung kacang hijau, mengurangi

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan :

1. Substitusi tepung kacang hijau pada "flakes" ubi kayu memberikan pengaruh terhadap rendemen, kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, nilai energi, daya serap air, kerapuhan dan juga penilaian organoleptik yang diberikan oleh panelis.
2. "Flakes" yang dibuat dengan 80% tepung ubi kayu dan 20% tepung kacang hijau adalah perlakuan terbaik karena paling disukai oleh panelis. "Flakes" yang dibuat dengan 80% tepung ubi kayu dan 20% tepung kacang hijau ini memiliki nilai 3,64 (biasa) untuk warna, 3,48 (biasa) untuk aroma, 3,84 (suka) untuk rasa dan 3,96 (suka) untuk tekstur.
3. "Flakes" yang dibuat dengan 80% tepung ubi kayu dan 20% tepung kacang hijau memiliki kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, daya serap air, kerapuhan dan rendemen yang lebih tinggi dibandingkan dengan "flakes" yang dibuat dengan 100% tepung ubi kayu tetapi memiliki kadar karbohidrat dan nilai energi yang lebih rendah dibandingkan "flakes" yang dibuat dengan 100% tepung ubi kayu.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan hasil yang didapat dari penelitian ini, maka disarankan pada peneliti selanjutnya untuk menambahkan aroma kacang hijau dan menentukan umur simpan "flakes" dan melakukan substitusi dengan tepung kacang-kacangan lain yang mengandung protein tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [Anonim a], 2007. Tanaman Obat Indonesia, Ubi Kayu. <http://www.ipsteknet.com> [18 April 2007]
- [Anonim b], 2007. Kacang Hijau. <http://www.puslitbang.com> [1 Maret 2007]
- Almatsier, S. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 333 hal
- Amelia, Y. 2007. "Pengaruh Campuran Tepung Terigu dengan Tepung Kecambah Kedelai (*Glycine max (L) meer*) Terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Tingkat Kesukaan Terhadap Cookies". [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 50 hal.
- Askolan. 1995. *Pengaruh Kandungan HCN Ubi Kayu (Manihot utilisima Pohl) dan Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Tepung Tapi*. [Skripsi]. Padang. Teknologi Hasil Pertanian Universitas Andalas.
- Baliwati, Y.F., A. Khomsan dan C. M. Dwiriani. 2004. *Pengantar Pangan dan Gizi*. Bogor. Swadaya. 120 hal.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2002. *Neraca Bahan Makanan Sumatera Barat 2002*. Sumatera Barat. 38 hal.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2004. *Survei Penelitian Produksi Padi dan Palawija di Indonesia 2004*. Jakarta. 110 hal.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2006. *Sumatera Barat dalam Angka*. Sumatera Barat. 593 hal.
- Buckle, K. A., R. A., Edwards, G.H. Fleet dan M. Wootton. 1987. *Ilmu Pangan (Penerjemah : H. Purnomo dan Adiono)*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Dewan Standarisasi Nasional. SNI 01-2997-1992 *Tentang Syarat Mutu Tepung Ubi Kayu*. Jakarta.
- Dinas Kesehatan Propinsi Sumatera Barat. 2004. *Profil Kesehatan Propinsi Sumatera Barat Tahun 2004*. Sumatera Barat. 75 hal.
- Estiasih, Teti. 1993. *Pengaruh Cara Pembuatan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiate (L.) Wilezck*) Terhadap Kandungan Gizi dan Antimutasi*. [Skripsi]. Bogor. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. 103 hal
- Fellows, P. 2000. *Food Processing Technology Principles and Practice*. New York. CRC Press. 575 hal.