

**PEMANFAATAN TEPUNG UBI KAYU, TEPUNG JAGUNG
DAN TEPUNG KACANG HIJAU DALAM PEMBUATAN
FLAKES SIAP SAJI BERCITA RASA CASSIA VERA**

OLEH

GUSTIARINI RIKA PUTRI

04 117 013



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

PEMANFAATAN TEPUNG UBI KAYU, TEPUNG JAGUNG DAN TEPUNG KACANG HIJAU DALAM PEMBUATAN *FLAKES* SIAP SAJI BERCITA RASA CASSIA VERA

ABSTRAK

Penelitian *flakes* siap saji berbahan baku lokal dengan penambahan cassia vera sebagai *flavouring agent* dan antioksidan masih terbatas pemanfaatannya dalam upaya diversifikasi produk pangan. Penelitian tentang “Pemanfaatan tepung ubi kayu, tepung jagung dan tepung kacang hijau dalam pembuatan *flakes* siap saji bercita rasa cassia vera” telah dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas dari bulan Juli sampai bulan September 2008. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui tingkat pencampuran tepung ubi kayu, tepung jagung dan tepung kacang hijau dalam pembuatan *flakes* siap saji dan menentukan konsentrasi bubuk cassia vera yang dapat diterima secara organoleptik.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji F dan uji lanjut *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Penelitian dilaksanakan tiga tahap yaitu; tahap I pembuatan *flakes*, tahap II pembuatan *flakes* siap saji dan tahap III penambahan bubuk cassia vera. Pengamatan tahap 1: analisis kimia tepung ubi kayu, tepung jagung, tepung kacang hijau dan analisis *flakes*, meliputi uji organoleptik dan uji fisik. Tahap 2: analisis *flakes* siap saji, meliputi uji organoleptik dan analisis kimia terhadap produk terbaik dari uji organoleptik. Tahap 3: pengujian organoleptik *flakes* siap saji bercita rasa cassia vera.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencampuran 50% tepung ubi kayu, 20% tepung jagung dan 30% tepung kacang hijau menghasilkan *flakes* terbaik. Penambahan 8 gram gula dan 6 gram creamer pada *flakes* terbaik merupakan *flakes* siap saji yang paling disukai panelis dengan komposisi kimia; kadar air (4,45%), kadar protein (5,22%), kadar abu (2,74%), kadar pati (61,00%), kadar lemak (0,64%), kadar serat kasar (0,67%), karbohidrat *by difference* (86,95%) dan energi (74,43 Kal/100gram). Penambahan bubuk cassia vera 1,25% menghasilkan *flakes* siap saji bercita rasa cassia vera yang paling disukai panelis dengan nilai rasa (3,84), aroma (3,92) dan warna (3,68). Analisis kelayakan usaha *flakes* siap saji cassia vera menunjukkan bila diproduksi sebanyak 42.000 bungkus dalam waktu setahun (240 hari kerja) akan diperoleh keuntungan sebesar Rp 21.260.750,- dengan NPV Rp 521.500,- ;BEP = 493 bungkus dan nilai B/C = 1,02.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diversifikasi pangan merupakan salah satu upaya untuk mengatasi masalah pangan. Pemanfaatan komoditi pangan lokal sebagai bahan baku yang bernilai gizi dengan harga yang cukup murah dapat menghasilkan produk baru yang bernilai ekonomis dengan nilai gizi yang terpenuhi dengan baik.

Ubi kayu memiliki potensi untuk dimanfaatkan dalam penganekaragaman pangan sebagai sumber karbohidrat. Ubi kayu banyak tersedia dipasaran dengan harga yang murah, tetapi belum diolah dengan maksimal oleh masyarakat. Sifat ubi kayu yang mudah rusak menuntut teknologi pengolahan untuk memperpanjang masa simpan dan meningkatkan daya guna.

Tepung ubi kayu merupakan salah satu olahan ubi kayu yang sudah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia. Tepung ubi kayu memiliki kandungan karbohidrat 88,21%; protein 1,1%; lemak 0,5%; air 9,1% dan abu 1,09% (Rukmana, 1997). Hal ini menunjukkan bahwa tepung ubi kayu memiliki kandungan nilai gizi yang rendah. Untuk memenuhi kecukupan nilai gizi pada produk olahan dari tepung ubi kayu, dapat digunakan pencampuran tepung jagung dan tepung kacang hijau.

Jagung merupakan sumber protein dan lemak, selain karbohidrat serta memiliki kandungan provitamin A tinggi yang merupakan suatu pigmen karotenoid. Salah satu keunggulan jagung dari segi nilai gizinya adalah kandungan asam lemak esensial yang sangat bermanfaat bagi pencegahan penyakit aterosklerosis, yakni semacam penyakit penyempitan pembuluh darah. Jagung dalam 100 gram bahan mengandung protein 9,0 gram, lemak 8,5 gram, karbohidrat 64,5 gram, kalsium 200 mg, fosfor 500 mg, zat besi 10 mg, vitamin B₁ 1,2 mg dan air 12 gram (Rukmana, 1997).

Kacang hijau memiliki kandungan gizi yang sangat dibutuhkan manusia, diantaranya adalah kandungan protein yang tinggi, kandungan kalsium dan pospor. Kadar lemak yang rendah dalam kacang hijau menyebabkan bahan makanan atau minuman yang terbuat dari kacang hijau tidak mudah tengik.

Kacang hijau dalam 100 gr berat kering mengandung 62,9 g karbohidrat; 22,2 g protein; 1,2 g lemak; 125 mg kalsium; 6,7 mg besi, 10 g air, vitamin B1 dan B2 yang cukup tinggi serta mineral lainnya (Marzuki dan Suprpto, 2004)

Pembuatan produk baru dari campuran bahan baku lokal diharapkan dapat memenuhi kecukupan nilai gizi dan diterima oleh masyarakat. Produk ini dapat diolah dengan teknologi sederhana, waktu yang singkat dan cepat dalam penyajian. Banyak jenis makanan yang dapat langsung dikonsumsi dengan hanya sedikit pengolahan, seperti di seduh dengan air panas. Salah satu dari produk makanan yang dapat dikonsumsi langsung yaitu kelompok makanan yang tergolong kepada *breakfast sereal* atau sereal sarapan, misalnya dalam bentuk *flakes* siap saji. *Flakes* merupakan makanan sarapan siap saji yang berbentuk lembaran tipis, berwarna kuning kecoklatan serta biasanya dikonsumsi dengan penambahan susu (Sutanto, 2001).

Formulasi *flakes* siap saji dibuat dengan pencampuran *flakes* dengan *creamer*, gula, *CMC* dan *flavour* sehingga tersaji dalam suatu komposisi *flakes* siap saji yang dapat langsung dikonsumsi. Bagian terpenting dari makanan siap saji adalah kecukupan nilai gizi yang mampu ditawarkan dalam setiap porsi penyajian, selain itu juga cita rasa yang khas dan sesuai dengan kesukaan konsumen. Cita rasa yang sedikit berbeda akan memberikan suatu nilai lebih dari makanan siap saji yang dihasilkan.

Produk *flakes* siap saji dapat ditambahkan bubuk cassia vera dengan beberapa tingkat konsentrasi untuk memberi cita rasa. Pemanfaatan cassia vera sebagai pemberi cita rasa telah dilakukan oleh Putra (2006), yang membuat permen jelly bercitarasa cassia vera dengan jumlah optimal ekstrak cassia vera yang ditambahkan pada perlakuan 0,75% - 1,25%.

Cassia vera memiliki potensi yang bermanfaat terhadap kesehatan. Ekstrak cassia vera mampu mencegah aterosklerosis dengan kandungan antioksidan dan sinamaldehyd yang mempunyai sifat mencegah penggumpalan kolesterol dalam pembuluh darah. Cassia vera memberi asupan antioksidan untuk melindungi tubuh dari oksidatif yang disebabkan oleh radikal bebas. Menurut Dalimartha

(2002) *cit* Azima *et al* (2004), cassia vera banyak mengandung senyawa tanin, flavonoid dan lainnya yang diduga dapat berperan sebagai antioksidan.

Ubi kayu, jagung dan kacang hijau merupakan bahan baku lokal yang dapat dimanfaatkan dengan nilai gizi yang cukup tinggi sebagai bahan pembuatan *flakes*. Penggabungan bahan tersebut dapat menciptakan komposisi makanan yang tepat. Selain itu penggunaan bubuk cassia vera akan memberikan cita rasa yang khas pada *flakes* siap saji.

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, *flakes* dibuat dengan pencampuran tepung ubi kayu, tepung jagung dan tepung kacang hijau. Tingkat pencampuran tepung ubi kayu sebesar 50% adalah yang terbaik, karena jika digunakan tepung ubi kayu lebih dari 50% akan dihasilkan tekstur *flakes* yang terlalu rapuh dan sebaliknya, jika digunakan tepung ubi kayu dibawah 50% akan dihasilkan tekstur *flakes* yang keras. Untuk menghasilkan karakteristik *flakes* yang baik dan gizi yang cukup, dilakukan penambahan campuran tepung jagung dan tepung kacang hijau sebanyak 50% dengan variasi penggunaan tepung jagung dan tepung kacang hijau yang akan diketahui pada penelitian ini.

Flakes yang diperoleh ditambahkan dengan *creamer*, *CMC*, vanili, gula dan cassia vera sebagai pemberi cita rasa dalam pembuatan *flakes* siap saji dengan berbagai formulasi. Produk *flakes* siap saji yang dihasilkan pada penelitian ini dilakukan analisis kelayakan usaha secara sederhana untuk mengetahui sejauh mana *flakes* siap saji ini dapat diproduksi dalam skala besar dan menguntungkan.

Berdasarkan uraian-uraian diatas dilakukan penelitian dengan judul “Pemanfaatan Tepung Ubi Kayu, Tepung Jagung dan Tepung Kacang Hijau dalam Pembuatan *Flakes* Siap Saji Bercita Rasa Cassia Vera”.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan :

1. Menghasilkan produk baru berupa *flakes* dari pencampuran bahan baku lokal dalam bentuk tepung ubi kayu, tepung jagung dan tepung kacang hijau melalui diversifikasi produk pangan olahan.

2. Mendapatkan formulasi *flakes* siap saji yang bernilai gizi tinggi sehingga dapat diketahui tingkat kesukaan dan penerimaan konsumen secara organoleptik.
3. Menentukan tingkat konsentrasi bubuk cassia vera yang dapat ditambahkan kedalam produk *flakes* siap saji sebagai pemberi cita rasa.
4. Mengetahui analisis kelayakan usaha.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah :

1. Menghasilkan produk sarapan siap saji yang kaya nutrisi sehingga dapat meningkatkan status gizi masyarakat dan dapat dikonsumsi secara praktis.
2. Mendukung program diversifikasi produk pangan lokal melalui pemanfaatan ubi kayu, jagung, kacang hijau dan cassia vera.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah :

1. Pencampuran tepung ubi kayu, tepung jagung dan tepung kacang hijau berpengaruh terhadap karakteristik *flakes* yang dihasilkan.
2. Formulasi *flakes* siap saji yang dihasilkan berpengaruh terhadap tingkat penerimaan konsumen secara organoleptik.
3. Penambahan bubuk cassia vera berpengaruh terhadap penerimaan organoleptik *flakes* siap saji yang dihasilkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Analisis Bahan Baku

4.1.1 Tepung Ubi Kayu

Tepung ubi kayu yang dihasilkan berwarna putih dengan tekstur yang halus. Hasil analisis kimia tepung ubi kayu yang dihasilkan berpedoman kepada mutu SNI No. 01-2997-1992. Adapun hasil analisis kimia tepung ubi kayu dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Komponen kimia tepung ubi kayu yang dihasilkan

No	Komponen Kimia	Kadar (%)
1.	Air	11,53
2.	Protein	1,13
3.	Abu	1,17
4.	Lemak	0,14
5.	Karbohidrat <i>by different</i>	85,02
6.	Pati	86,02
7.	Serat Kasar	2,84

Pada Tabel 9 terlihat bahwa hasil analisis kadar air, kadar abu dan kadar pati tepung ubi kayu memenuhi standar mutu SNI. Sedangkan parameter kadar protein, kadar lemak, karbohidrat *by different* dan serat kasar tetap dianalisis meskipun tidak tercantum dalam standar mutu SNI. Kadar protein diperoleh sebesar 1,13 %, kadar lemak sebesar 0,14 %, karbohidrat *by different* sebesar 85,02 % dan serat kasar sebesar 2,84 %.

4.1.2 Tepung Jagung

Tepung jagung yang dihasilkan berwarna kuning muda dan bertekstur halus. Hasil analisis kimia tepung jagung yang dihasilkan berpedoman pada standar mutu SNI No. 01-3728-1995. Adapun hasil analisis kimia tepung jagung dapat dilihat pada Tabel 10.

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

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

1. Tepung ubi kayu yang dibuat memiliki kadar air (11,53%), protein (1,13%), abu (1,17%), lemak (0,14%), karbohidrat *by difference* (85,02%), pati (86,02%) dan serat kasar (0,84%). Tepung jagung memiliki kadar air (9,33%), protein (4,39%), abu (1,42%), lemak (4,54%), karbohidrat *by difference* (40,71%), pati (67, 20%) dan serat kasar (2,03%). Tepung kacang hijau memiliki kadar air (7,22%), protein (25,90%), abu (2,22%), lemak (1,45%), karbohidrat *by difference* (63,21%), pati (49,59%) dan serat kasar (2,44%).
2. *Flakes* terbaik yang dihasilkan adalah yang dibuat dari campuran tepung ubi kayu, tepung jagung dan tepung kacang hijau (50 : 20 : 30).
3. *Flakes* siap saji terbaik yang disukai panelis adalah penambahan gula sebanyak 8 gram dan creamer sebanyak 6 gram dengan karakteristik kadar air (4,45%), kadar protein (5,22%), kadar abu (2,74%), kadar pati (61,01%), kadar lemak (0,64%), kadar serat kasar (0,67%), karbohidrat *by difference* (86,95%) dan nilai gizi (374,43 kkal/100gram).
4. Penambahan bubuk cassia vera 1,25% pada *flakes* siap saji paling disukai panelis dengan nilai rasa (3,84), aroma (3,92) dan warna (3,68).

5.2 SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka perlu diteliti lebih lanjut terhadap batas kadaluarsa atau umur simpan dari *flakes* siap saji bercita rasa cassia vera.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, N. 2006. *Pemanfaatan Tepung Jagung (Zea mays L) dalam Pembuatan Cookies*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
- Amri, N. 2008. "Seribu Manfaat Kacang Hijau." <http://www.kalbefarma.com> [4 Februari 2008].
- AOAC. 1984. *Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists, Inc.* Arlington, Virginia. USA
- Amri, N. 1987. *Evaluasi Teknis dan Analisa Biaya Mesin Perontok Kedelai*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
- Amri, N. 1999. *Membuat Mie dan Bihun*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Amri, N. 1989. *Evaluasi Sifat Fungsional dan Nilai Gizi Konsentrat Protein Jagung, Tepung Kedelai dan Campurannya serta Penggunaannya Dalam Pembuatan Burger dan Sosis*. [Tesis]. Bogor. Institut Pertanian Bogor
- Amri, N., D. Muctadi, B. Zakaria, dan Priosoeryanto. 2004. *Kandungan Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Cassia Vera (Cinnamomum burmannii)*. *Vigna*, volume XII No.2 (5): 232 – 233
- Amri, N. 2005. *Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Cassia Vera (Cinnamomum burmannii Nees ex Blume)*. [Laporan Penelitian Doktor Muda]. Padang. Departemen Pendidikan Nasional Lembaga Penelitian Universitas Andalas. 9 hal.
- Amri, N. Bogasari Baking Center. 2004. *Bread Making I*. Jakarta. Bogasari Baking Center.
- Amri, N. S. Najati. 2000. *Palawija Budidaya dan Analisa Usaha Tani*. Jakarta. Penebar Swadaya. 116 hal.
- Amri, N. 1977. *Bercocok Tanam Jagung*. CV. Jasaguna, Jakarta.
- Amri, N. 1993. *Pengaruh Cara Pembuatan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiate (L) Wilezck) Terhadap Kandungan Gizi dan Antinutrisi*. [Skripsi]. Bogor. Fakultas Teknologi Petanian Institut Pertanian Bogor. 103 hal.
- Amri, N. 2006. *Pengembangan Produk Sereal Sarapan Siap Santap Berbasis Sorgum*. [Skripsi]. Bogor. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. 51 hal.
- Amri, P. 2000. *Food Processing Technology Principles and Practice*. New York. CRC Press. 575 hal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarobi, N. 2006. *Pemanfaatan Tepung Jagung (Zea mays L) dalam Pembuatan Cookies*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
- Anonim. 2008. "Seribu Manfaat Kacang Hijau." <http://www.kalbefarma.com> [4 Februari 2008].
- AOAC. 1984. *Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists, Inc.* Arlington, Virginia, USA
- Arif, F. 1997. *Evaluasi Teknis dan Analisa Biaya Mesin Perontok Kedelai*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
- Astawan, M. 1999. *Membuat Mie dan Bihun*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Azima, F. 1989. *Evaluasi Sifat Fungsional dan Nilai Gizi Konsentrat Protein Jagung, Tepung Kedelai dan Campurannya serta Penggunaannya Dalam Pembuatan Burger dan Sosis*. [Tesis]. Bogor. Institut Pertanian Bogor
- Azima, F., D. Muctadi, B. Zakaria, dan Priosoeryanto. 2004. *Kandungan Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Cassia Vera (Cinnamomum burmanii)*. Stigma, volume XII No.2 (5): 232 – 233
- Azima, F. 2005. *Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Cassia Vera (Cinnamomum burmanii Nees ex Blume)*. [Laporan Penelitian Doktor Muda]. Padang. Departemen Pendidikan Nasional Lembaga Penelitian Universitas Andalas. 9 hal.
- [BBC] Bogasari Baking Center, 2004. *Bread Making I*. Jakarta. Bogasari Baking Center.
- Danarti dan S. Najiati. 2000. *Palawija Budidaya dan Analisa Usaha Tani*. Jakarta. Penebar Swadaya. 116 hal.
- Effendi, S. 1977. *Bercocok Tanam Jagung*. CV. Jasaguna. Jakarta.
- Estiasih, T. 1993. *Pengaruh Cara Pembuatan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiate (L.) Wilezck) Terhadap Kandungan Gizi dan Antinutrisi*. [Skripsi]. Bogor. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. 103 hal.
- Felicia, A. 2006. *Pengembangan Produk Sereal Sarapan Siap Santap Berbasis Sorghum*. [Skripsi]. Bogor. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. 51 hal.
- Fellows, P. 2000. *Food Processing Technology Principles and Practice*. New York. CRC Press. 575 hal.