

**PENGARUH BERBAGAI JENIS VARIETAS UBI KAYU
(*Manihot esculenta* Crantz) TERHADAP KUALITAS MOCAL
(MODIFIED CASSAVA FLOUR) YANG DIHASILKAN**

OLEH :

**FAJAR WAHYU ADI
04 117 022**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

Pengaruh Berbagai jenis Varietas Ubi Kayu (*Manihot esculenta Crantz*) Terhadap Kualitas MOCAL (Modified Cassava Flour) yang Dihasilkan

Skripsi oleh : Fajar Wahyu Adi

Pembimbing : Ir. Surini Siswardjono, MS dan Dr. Ir. Novelina, MS

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jenis varietas ubi kayu yang dapat menghasilkan kualitas mocal mendekati Standar Mocal Indonesia. Penelitian dilaksanakan di laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Andalas. Rancangan penelitian menggunakan rancangan acak lengkap pada 3 perlakuan dan 3 ulangan dengan satu faktor perlakuan yakni varietas ubi kayu dan perlakuan yang diberikan adalah varietas ubi kayu Adira 2, Adira 1 dan Adira 4. Pengamatan dilakukan berdasarkan Standar Mocal Indonesia. Parameter uji organoleptik meliputi warna, rasa dan aroma didapatkan kriteria warna terbaik dari Adira 2, rasa dan aroma terbaik dari Adira 4. Hasil Pengamatan untuk kadar air berada dikisaran nilai 8,98% - 9,62% dan masih dalam kategori standar yakni maksimal 13%. Kadar abu didapatkan nilai lebih tinggi dari standar nilai maksimal 0,2%. Kadar pati standar mocal berkisar antara 85% - 87% dan terbaik didapat dari Adira 4 : 86,4% dan Adira 2 : 90,24%. Kadar protein standar mocal 1,0%, dan kadar tertinggi didapat dari Adira 4 = 1,53%. Kadar serat kasar standar mocal berkisar antara 1,9% - 3,4% dan yang paling mendekati didapat dari Adira 1 dengan kadar 1,86%. Standar untuk viskositas panas = 52 – 55 mPa.s dan dingin = 75 – 77 mPa.s. Viskositas panas berada diluar standar dan yang mendekati nilai standar didapat dari Adira 1 = 48,3 mPa.s. Viskositas dingin yang mendekati standar juga didapat dari Adira 1 = 70,3 mPa.s.

I. PENDAHULUAN

2.1 Latar Belakang

Ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) merupakan bahan pangan yang cukup potensial dimasa yang akan datang karena mudah untuk dikembangkan di Indonesia. Konsumsi ubi kayu sebagai pangan alternatif cukup penting dalam upaya penganekaragaman pangan agar tidak selalu tergantung kepada beras dan tepung terigu. Pengolahan lebih lanjut untuk produk ubi kayu sangat diutamakan untuk meningkatkan potensinya. Dengan berkembangnya teknologi pengolahan, ubi kayu dapat dirubah menjadi produk unggulan, yakni dengan telah dimodifikasinya cara pengolahan tepung ubi kayu dengan perlakuan fermentasi terhadap ubi kayu yang diolah. Tepung ubi kayu ini dikenal dengan istilah mocal adalah singkatan dari *Modified Cassava Flour* yang berarti tepung ubi kayu yang dimodifikasi.

Mocal merupakan produk tepung-tepungan dari ubi kayu yang memiliki karakteristik warna rasa dan aroma mendekati netral. Pembuatan Mocal erat kaitannya dengan proses fermentasi yang menghasilkan enzim pektinolitik dan selulolitik yang dapat menghancurkan dinding sel ubi kayu sehingga kandungan pati mocal akan lebih tinggi dibandingkan tepung ubi kayu biasa. Mocal dapat dipakai untuk mensubstitusi tepung terigu atau bahkan dapat 100 % sebagai bahan utama pada produk-produk tertentu namun dengan formulasi resep yang dimodifikasi.

Faktor utama yang mempengaruhi kualitas mocal adalah dari segi varietas ubi kayu. Sebab berbagai varietas ubi kayu memiliki kandungan dan karakteristik yang berbeda-beda. Karakteristik tersebut antara lain kandungan pati, kadar HCN, warna daging umbi (kuning, putih atau gading), kualitas rebus, rasa, umur panen, warna kulit umbi bagian luar dan dalam, warna batang tua dan muda, warna pucuk, tulang dan tangkai daun, serta bentuk daun (Balitkabi, 2009).

Berdasarkan dari uraian diatas, penulis telah melaksanakan penelitian yang berjudul "Pengaruh berbagai jenis varietas ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) terhadap kualitas mocal (modified cassava flour) yang dihasilkan".

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk menentukan jenis varietas ubi kayu sebagai bahan baku mocal yang dapat menghasilkan kualitas mocal mendekati Standar Mocal Indonesia.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Beberapa varietas ubi kayu tidak memberikan pengaruh terhadap kualitas mocal yang dihasilkan pada analisis fisik dan kimia. Sedangkan berdasar uji organoleptik, bisa dikatakan memberikan pengaruh nyata.
2. Warna terbaik berkaitan dengan kecerahan/ derajat putih yang ditandai dengan persentase tertinggi, dihasilkan dari ubi kayu varietas Adira 4 dengan nilai 91,4%. Untuk rasa terbaik dihasilkan dari ubi kayu varietas Adira 4 dengan kriteria penilaian agak kurang dari kesan rasa ubi kayu atau mendekati netral. Dan untuk aroma terbaik dihasilkan dari ubi kayu varietas Adira 4 dengan kriteria penilaian amat sangat kurang dari kesan aroma ubi kayu atau mendekati netral.
3. Analisis sifat fisik dari beberapa mocal yang dihasilkan, tidak berbeda nyata untuk kadar air, kadar abu. Analisis kimia berbeda tidak nyata untuk kadar serat kasar, kadar pati dan viskositas panas dan berbeda nyata untuk kadar protein dan viskositas dingin.
4. Mocal yang dihasilkan dari ke-tiga varietas ubi kayu bisa dikatakan menghasilkan sifat fisik kimia dan organoleptik yang mendekati Standar Mocal Indonesia tahun 2009.
5. Analisis kelayakan usaha menghasilkan nilai $B/C > 1$ dan usaha pabrik mocal ini layak untuk dilaksanakan.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disampaikan beberapa saran untuk pengembangan pengolahan mocal yaitu :

1. Penggunaan varietas ubi kayu pada pengolahan mocal yang banyak tersedia dengan produktivitas tinggi dan umur panen lebih pendek.
2. Diamati aktivitas enzim yang optimal selama fermentasi.

Daftar Pustaka

- Ali, I. 2007. Peran Mikroorganismen dalam Kehidupan. <http://www.lqbalali.com>. Diakses tanggal 3 Maret 2009.
- Anonim.2009. Buku Petunjuk Praktikum. Dalam situs <http://aakangadi.multiply.com/catatan>. Diakses tanggal 16 April 2010.
- Anonim.2009. Singkong. Diakses tanggal 27 Mei 2009. <http://id.wikipedia.org/wiki/Singkong>.
- Anonim. 2007. Tips Memilih Enzim Sebagai Ingridien Pangan. Dalam rubrik : Bahan Tambahan Pangan edisi Kamis, 13 Desember 2007 <http://www.pipimm.org/?pilih=news&aksi=lihat&id=35>. Diakses tanggal 12 Juli 2009.
- Anonim. 2007. MODUL 1.07 Teknik Fermentasi. Panduan Pelaksanaan Laboratorium Instruksional I/II. Departemen Teknik Kimia ITB.
- Arief. II, Maheswari. RRA, Suryati. T, dan Hidayati. N. 2006. Karakteristik *Lactobacillus* Spesies yang diisolasi dari Daging Sapi.Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan IPB.
- Arsanti, L., L. 2009. Potensi Probiotik Lokal Sebagai Makanan Fungsional Pencegah Diare. Artikel dalam Situs <http://www.gizikesehatan.ugm.ac.id/content/view/127/77/>. Diakses tanggal 12 Agustus 2009.
- Askolan.1995. Pengaruh Kandungan HCN Ubi Kayu (*Manihot Utilisima* Pohl) Dan Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Tepung Tapai. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
- Anonim. 2009. Nutrisi Singkong Mentah. Diakses tanggal 27 Mei 2009. <http://www.asiamaya.com/nutrients/singkong.html>.
- Azis, P. Enzim dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Kerja Enzim. Dalam situs <http://greenforce.files.wordpress.com/2008/01/materi-tambahan-praktikum.pdf>. Diakses tanggal 29 Mei 2009.
- Balitkabi.2008. Deskripsi Varietas Ubi Kayu Unggul 1978 – 2001. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang.
- BSNI. SNI 01-3751-2006 Tepung terigu sebagai bahan makanan. Diakses tanggal 25 Desember 2008.www.bsn.go.id.