



**SUBSTITUSI TEPUNG UBI JALAR PADA TEPUNG BERAS  
DALAM PEMBUATAN APEM DAN KUE MANGKOK**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Teknologi Hasil Pertanian (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh

**Capriyani Martina**  
**NIM 031710101027**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2007**

## RINGKASAN

**Substitusi Tepung Ubi Jalar pada Tepung Beras dalam Pembuatan Apem dan Kue Mangkok;** Capriyani Martina, 031710101027; 2007; 49 halaman; Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Apem dan kue mangkok merupakan makanan tradisional berbahan baku tepung beras yang cukup banyak dikenal masyarakat. Perkembangan budaya, modernitas, serta membaiknya keadaan ekonomi mengakibatkan semakin kurang dikenalnya makanan tradisional yang mengarah pada kepunahan. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk melestarikan dan mengembangkan makanan tradisional melalui sentuhan teknologi. Apabila penggunaan tepung beras dalam pembuatan apem dan kue mangkok ini disubstitusi dengan pangan lokal, dan kemudian diperkenalkan kepada masyarakat, maka hal tersebut dapat mendukung pelestarian makanan tradisional sekaligus mendukung upaya pemerintah mengurangi impor beras dan meningkatkan ketahanan pangan nasional. Ubi jalar merupakan pangan lokal yang cukup potensial yang telah banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Kandungan pati ubi jalar cukup tinggi yaitu 22,4% dengan kadar air umbi segarnya 66,4% menjadikan ubi jalar sebagai komoditas yang berpotensi sebagai substitusi tepung beras. Pengolahan ubi jalar menjadi tepung menguntungkan karena lebih tahan disimpan, mudah dicampur, mudah diperkaya zat gizi, mudah dibentuk, dan lebih praktis penggunaannya. Perbedaan jumlah dan sifat pati dalam tepung beras dan tepung ubi jalar dapat mempengaruhi sifat-sifat apem dan kue mangkok yang dihasilkan. Dengan demikian jumlah tepung ubi jalar yang disubstitusikan perlu dibatasi. Permasalahan yang timbul adalah belum diketahuinya jumlah maksimal tepung ubi jalar yang dapat digunakan untuk substitusi tepung beras dalam pembuatan makanan tradisional (apem dan kue mangkok) dengan sifat-sifat yang masih baik dan disukai.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jumlah tepung ubi jalar yang disubstitusikan pada tepung beras terhadap sifat-sifat apem dan kue

mangkok yang dihasilkan, serta mengetahui jumlah maksimal tepung ubi jalar yang disubstitusikan pada tepung beras dalam pembuatan makanan tradisional (apem dan kue mangkok) dengan sifat-sifat yang masih baik dan disukai.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Laboratorium Kimia dan Biokimia Pangan Hasil Pertanian pada bulan November 2006 sampai Februari 2007. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal, yaitu variasi jumlah tepung ubi jalar yang disubstitusikan (20%, 40%, 60% dan 80%). Masing-masing perlakuan dilakukan 3 kali ulangan. Parameter yang diamati meliputi kadar air, volume pengembangan, tekstur, warna, struktur remah dan sifat organoleptik (warna, aroma, tekstur, rasa, dan keseluruhan).

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa jumlah tepung ubi jalar yang disubstitusikan berpengaruh terhadap kadar air, volume pengembangan, tekstur, warna, serta sifat organoleptik yang meliputi kesukaan warna, aroma, tekstur, rasa dan keseluruhan apem. Pada kue mangkok jumlah tepung ubi jalar yang disubstitusikan berpengaruh terhadap kadar air, tekstur, warna, serta sifat organoleptik yang meliputi kesukaan warna, aroma, tekstur, rasa dan keseluruhan, namun tidak berpengaruh pada volume pengembangan. Apem dengan sifat yang masih baik dan disukai dihasilkan pada perlakuan P2 (jumlah substitusi tepung ubi jalar 40%). Apem yang dihasilkan memiliki kadar air 48,01%, volume pengembangan 21,67 mL, nilai tekstur 47,67 g/10 mm, nilai warna 29,76, serta nilai kesukaan warna, aroma, tesktur, rasa dan keseluruhan berturut-turut sebesar 3, 92; 3,48; 3,56; 3,84; dan 3,84 (agak suka sampai suka). Kue mangkok dengan sifat yang masih baik dan disukai dihasilkan pada perlakuan P2 (jumlah substitusi tepung ubi jalar 40%). Kue mangkok yang dihasilkan memiliki kadar air 43,37 %, volume pengembangan 23,33 mL, nilai tekstur 164,27 g/20 mm, nilai warna 45,47, serta nilai kesukaan warna, aroma, tekstur, rasa dan keseluruhan berturut-turut sebesar 3,56; 3,36; 3,28; 3,56; dan 3,44 (agak suka sampai suka).

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN HALAMAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Permasalahan</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>2.1 Ubi Jalar</b> .....	4
<b>2.2 Tepung Ubi Jalar</b> .....	5
<b>2.3 Pembuatan Apem dan Kue Mangkok</b> .....	7
2.3.1 Aktivasi Ragi Roti.....	7
2.3.2 Pembuatan Adonan .....	8
2.3.3 Fermentasi.....	8
2.3.4 Pemanggangan .....	9
2.3.5 Pengukusan .....	9

<b>2.4 Bahan Penyusun Pada Pembuatan Apem dan Kue Mangkok..</b>	10
2.4.1 Tepung Beras .....	10
2.4.2 Gula.....	11
2.4.3 Telur.....	12
2.4.4 Santan.....	12
2.4.5 Ragi Roti .....	13
2.4.6 Air Kelapa.....	13
2.4.7 Garam.....	15
<b>2.5 Perubahan yang Terjadi Selama Proses Pembuatan Apem dan Kue Mangkok.....</b>	15
2.5.1 Gelatinisasi.....	15
2.5.2 Retrogradasi .....	16
2.5.3 Denaturasi .....	16
2.5.4 Pencoklatan .....	17
<b>2.6 Hipotesis .....</b>	18
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	19
<b>3.1 Bahan dan Alat Penelitian.....</b>	19
3.1.1 Bahan Penelitian .....	19
3.1.2 Alat Penelitian.....	19
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	19
<b>3.3 Metode Penelitian .....</b>	19
3.3.1 Pelaksanaan Penelitian.....	19
3.3.2 Rancangan Percobaan .....	23
<b>3.4 Parameter Pengamatan .....</b>	24
<b>3.5 Prosedur Analisis.....</b>	24
3.5.1 Kadar Air .....	24
3.5.2 Volume Pengembangan .....	25
3.5.3 Tekstur .....	25
3.5.4 Warna .....	26

3.5.5 Kenampakan .....	26
3.5.6 Uji Organoleptik .....	26
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	27
<b>4.1 Kadar Air</b> .....	27
<b>4.2 Volume Pengembangan</b> .....	29
<b>4.3 Tekstur</b> .....	31
<b>4.4 Warna</b> .....	33
<b>4.5 Struktur Remah</b> .....	35
<b>4.6 Sifat Organoleptik</b> .....	35
4.6.1 Warna .....	35
4.6.2 Aroma .....	38
4.6.3 Tekstur .....	40
4.6.4 Rasa .....	41
4.6.5 Keseluruhan .....	43
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	46
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	46
<b>5.2 Saran</b> .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	47
<b>LAMPIRAN</b>	