

**“PENGARUH TINGKAT PERBANDINGAN TEPUNG UBI
JALAR MERAH DAN TEPUNG KECAMBAH KACANG
MERAH TERHADAP KUALITAS DAN UMUR SIMPAN
TEPUNG *BROWNIES* KUKUS SIAP PAKAI”**

OLEH

**SURIA TRESNA
NO. Bp 04 117 040**



**JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2009

**“PENGARUH TINGKAT PERBANDINGAN TEPUNG UBI JALAR MERAH
DAN TEPUNG KECAMBAH KACANG MERAH TERHADAP
KUALITAS DAN UMUR SIMPAN
TEPUNG *BROWNIES* KUKUS SIAP PAKAI”**

Oleh : Suria Tresna

Pembimbing : Dr. Ir. Kesuma Sayuti, MS dan Ir, Aisman, Msi

ABSTRAK

Penelitian tentang pengaruh tingkat perbandingan tepung ubi jalar merah dan tepung kecambah kacang merah terhadap kualitas dan umur simpan tepung brownies kukus siap pakai ini telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas Padang pada bulan Februari – Mei 2009. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh beberapa tingkat perbandingan pencampuran tepung ubi jalar merah dan tepung kacang merah terhadap mutu tepung brownis dan brownies yang dihasilkan dan untuk mengetahui umur simpan tepung brownies siap pakai.

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan tersebut adalah tingkat pencampuran tepung ubi jalar merah : tepung kecambah kacang merah dimana perlakuan A (45%:55%), perlakuan B (53%:47%), perlakuan C (68%:32%). Pengamatan dilakukan terhadap tepung brownies siap pakai yang dihasilkan meliputi analisis fisik, kimia dan penyimpanan serta uji organoleptik terhadap brownies yang dibuat dari tepung tersebut. Data hasil penelitian ini dianalisis menggunakan uji F pada taraf nyata 5% dan dilanjutkan dengan uji lanjutan "*Duncan's New Multiple Range Test*" (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencampuran 45% tepung ubi jalar merah dan 55% tepung kecambah kacang merah merupakan perlakuan terbaik dalam pembuatan tepung brownies kukus siap pakai dan juga brownies yang dihasilkan. Tepung brownies kukus ini memiliki kadar air 6,14%, protein 5,49%, lemak 1,84%, serat kasar 6,89%, pati 26,28%, dan energi sebesar 393,32 kkal/100gr bahan. Berdasarkan uji mutu hedonik yang dilakukan pada tepung brownies kukus yang dihasilkan tidak terjadi perubahan mutu hedonik selama penyimpanan 84 hari. Hasil uji organoleptik menunjukkan nilai kesukaan untuk warna 3,75(suka), aroma 3,45(suka), tekstur 4,25(suka), rasa 4,15(suka).

I. PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Tepung banyak digunakan dalam industri pangan dan mempunyai peranan penting dalam industri tersebut. Di Indonesia umumnya tepung yang digunakan dalam industri pangan adalah terigu, sedangkan Indonesia yang beriklim tropis masih belum sepenuhnya dapat memproduksi biji gandum yang merupakan bahan baku terigu, maka pemerintah Indonesia melakukan strategi pengembangan industri pangan melalui pengembangan tepung umbi-umbian yang diharapkan dapat menjadi pendamping peranan terigu dan sebagai tepung alternatif (Anggawisastra, 1992).

Salah satu produk pangan yang dibuat dari tepung adalah *Brownies*. *Brownies* adalah sejenis kue basah yang biasanya dibuat dari tepung terigu yang ditambahkan gula coklat serta bahan-bahan pelengkap lainnya. Sekarang sudah ada tersedia tepung siap pakai *brownies* kukus keluaran Pondan yang sangat praktis untuk digunakan dan takarannya sudah sesuai untuk membuat sebuah adonan *brownies* yang sangat lezat, bertekstur lembut dan mudah dalam pembuatannya.

Bahan baku utama yang digunakan dalam tepung Pondan itu adalah terigu, sedangkan terigu merupakan produk impor yang harganya akan terus meningkat. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa ketergantungan pada makanan yang berbahan dasar terigu dapat menyebabkan beberapa penyakit yang disebabkan oleh tubuh Intoleran terhadap gluten yang ada pada terigu (Judarwanto, 2008).

Amarullah (2008), menyatakan disamping faktor genetik, autisme juga disebabkan oleh adanya intoleransi terhadap gluten yang terdapat dalam terigu dan gandum hitam, oleh sebab itu anak yang menderita autis harus melaksanakan diet ketat gluten. Selain itu Judarwanto (2008), mengatakan bahwa gluten dapat menyebabkan penyakit seliak dimana tubuh yang Intoleran terhadap gluten mengeluarkan antibodi yang menyelubungi dinding usus sehingga menyebabkan

gangguan penyerapan nutrisi dalam lambung. Oleh sebab itu perlu dicari bahan baku pengganti terigu untuk mengurangi ketergantungan terhadap terigu.

Tepung Ubi jalar merah dapat dijadikan alternatif pengganti tepung terigu. Selain tidak mengandung gluten tepung ubi jalar merah merupakan varietas yang paling banyak kandungan betakarotennya. Semakin tua warna merah ubi jalar maka kandungan betakarotennya akan semakin tinggi. Kandungan betakaroten ubi jalar merah adalah 9900 mg/100 g (Daun *cit* Hariyadi dan Yusianti, 1999). Hasil penelitian tentang pembuatan roti manis dengan substitusi tepung ubi jalar merah dengan suhu pemanggangan 163^oC menunjukkan kerusakan beta karoten pada roti hanya 20%, hal ini menunjukkan bahwa kita masih dapat mempertahankan sebagian besar betakaroten yang terdapat pada ubi jalar merah dalam proses pengolahan. (Hariyadi dan Yusianti, 1999)

Kelemahan tepung ubi jalar merah dibanding tepung terigu adalah kandungan proteinya yang sangat rendah yaitu hanya 1,8 % (Hariyadi dan Yusianti, 1999). Sehingga untuk meningkatkan kadar protein tepung *brownies* yang akan dibuat perlu dilakukan pencampuran dengan bahan lain yang merupakan sumber protein seperti kacang - kacangan.

Tepung Kacang merah termasuk tepung yang memiliki kandungan protein yang tinggi yaitu sekitar 27 % (Rukmana, 1997). Penambahan tepung kacang merah ini dengan beberapa tingkat perbandingan diharapkan dapat menghasilkan tepung *brownies* yang memiliki kadar protein mendekati kadar protein terigu. Sehingga tepung yang dihasilkan nantinya dapat menjadi tepung pengganti terigu.

Terigu yang beredar dipasaran Indonesia berdasarkan kandungan proteinya ada tiga macam yaitu terigu protein tinggi (High Protein Flour) mempunyai kandungan protein sebesar 12 – 14%, terigu protein sedang (Medium Protein Flour) mempunyai kandungan protein sebesar 10,5 – 11,5%, dan terigu protein rendah (Low Protein Flour) mempunyai kandungan protein sebesar 8 – 9 %.

Tepung merupakan hasil olahan setengah jadi dari bahan pangan yang berbentuk halus sehingga permukaan bidangnya jadi sangat luas. Hal ini menyebabkan bahan bersifat higroskopis, yaitu bahan mudah sekali menjadi lembab karena menyerap uap air. Sifat ini dapat menyebabkan terjadinya kerusakan baik secara kimia maupun secara fisik pada tepung. Semakin lama tepung disimpan maka perubahan-perubahan tersebut akan terus berlangsung sehingga menyebabkan penurunan mutu tepung. Untuk itu perlu diketahui masa kadaluarsa dari tepung.

Masa kadaluarsa adalah lamanya masa penyimpanan (pada kondisi normal dan sesuai) dimana produk masih memiliki/memberikan daya guna seperti yang diharapkan. Suatu produk pangan yang dihasilkan harus diketahui umur simpannya agar dapat ditetapkan tanggal kadaluarsa terhadap produk tersebut sehingga produk yang akan dikonsumsi terjamin keamanannya, karena selama penyimpanan akan terjadi perubahan – perubahan baik dari segi fisik maupun kimia dari bahan yang dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal.

Dari uraian diatas maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul **"Pengaruh Tingkat Perbandingan Tepung Ubi Jalar Merah Dengan Tepung Kecambah Kacang Merah Terhadap Kualitas Dan Umur Simpan Tepung *Brownies* Kukus Siap Pakai"**

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui pengaruh beberapa tingkat perbandingan pencampuran tepung ubi jalar merah dan tepung kecambah kacang merah terhadap mutu tepung *brownies*.
2. Mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap *brownies* yang dihasilkan.
3. Mengetahui umur simpan tepung *brownies* kukus siap pakai.

1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menunjang program pemerintah dalam diversifikasi pangan sekaligus meningkatkan nilai guna dari ubi jalar dan juga pemanfaatan protein nabati dari kacang merah. Selain itu juga dapat meningkatkan nilai ekonomi ubi jalar merah dan kacang merah.

1.4 Hipotesa Penelitian

Tingkat perbandingan pencampuran tepung ubi jalar merah dan tepung kacang merah mempengaruhi mutu *brownies* dan umur simpan tepung *brownies* siap pakai yang dihasilkan.

VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tepung Ubi Jalar Merah dan Tepung Kecambah Kacang Merah

Tepung ubi jalar merah yang dihasilkan berwarna merah jingga dan berbau segar aroma ubi dengan tekstur halus, sedangkan tepung kecambah kacang merah yang dihasilkan adalah berwarna putih dengan tekstur yang halus dan aroma khas kacang merah segar. Tepung ubi jalar merah dan tepung kecambah kacang merah dihitung rendemennya. Hasil penghitungan rendemen dari tepung tersebut dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6. Hasil perhitungan rendemen tepung ubi jalar merah dan tepung kecambah kacang merah

<i>Analisis</i>	Tepung Ubi Jalar Merah	Tepung Kecambah Kacang Merah
Rendemen	27,59%	43,33%

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa rendemen tepung ubi jalar merah yang dihasilkan adalah 27,59 %. Rendemen ini dihitung berdasarkan berat tepung yang lolos ayakan per berat awal bahan segar beserta kulit dikalikan 100%. Rendahnya rendemen tepung ubi jalar yang dihasilkan karena kadar air ubi jalar yang sangat tinggi yaitu 68,50 % (Direktorat Gizi Depkes RI,1992). Rendemen tepung kecambah kacang merah diperoleh yaitu 43,33 %, nilai yang diperoleh ini juga dipengaruhi oleh kadar air dari bahan segar yaitu 57,20 % (Apriyanto dan Hermana, 1990).

Rendemen yang rendah dapat juga disebabkan karena ayakan yang digunakan adalah ayakan 100 mesh sementara penggilingan yang dilakukan pada penelitian hanya menggunakan blender sehingga banyak bahan yang tidak lolos ayakan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

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

1. Tingkat pencampuran tepung ubi jalar merah dan tepung kecambah kacang merah berpengaruh terhadap kadar protein, lemak, serat kasar dan pati dari tepung brownies kukus yang dihasilkan.
2. Berdasarkan uji mutu hedonik yang dilakukan pada tepung brownies kukus yang dihasilkan tidak terjadi perubahan mutu hedonik selama penyimpanan 84 haridan tepung brownies kukus siap pakai yang dihasilkan masih aman dikonsumsi pada penyimpanan 84 hari tersebut.
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencampuran 45% tepung ubi jalar merah dan 55% tepung kecambah kacang merah merupakan perlakuan terbaik dalam pembuatan tepung brownies kukus siap pakai dan juga brownies yang dihasilkan. Tepung brownies kukus ini memiliki kadar air 6,14%, protein 5,49%, lemak 1,84%, serat kasar 6,89%, pati 26,28%, dan energi sebesar 393,32 kkal/100gr bahan.
4. Tingkat pencampuran tepung ubi jalar merah dan tepung kecambah kacang merah berpengaruh terhadap penilaian organoleptik brownies yang dihasilkan, semakin banyak persentase tepung kacang merah, brownies semakin disukai. Brownies yang paling disukai adalah pencampuran 45% tepung ubi jalar merah dan 55% tepung kecambah kacang merah.

5.2 Saran

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan terhadap umur simpan tepung brownies kukus dengan perbandingan tepung ubi jalar merah dan tepung kecambah kacang merah 45% : 55 % dengan berbagai metode pendugaan umur simpan dan berbagai jenis kemasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriwati, N. 2005. *Karakteristik Tepung dari Beberapa Jenis Umbi Talas dan Pengaruhnya Terhadap Produk Olahan*. [skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Andalas
- Afriansyah, N. 2004. *Kacang Merah Turunkan Kolesterol dan Gula Darah*. <http://www.forumcircle.com/> [4 Maret 2008].
- Ambarini. 2005. *Brownies*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Anggawisastra, K. 1992. *Strategi Pengembangan Industri Pangan dan Gizi pada Pelita VI. Informasi Pangan dan Gizi*. Direktorat Gizi Masyarakat. Depkes RI III (3).
- Anonym. 2002. *Kacang-Kacangan Sumber Protein yang Baik*. Info@clickmok.com (4 maret 2008)
- Antarlina, S, S dan Yusuf. 2001. Teknologi pengolahan tepung komposit terigu-ubi jalar sebagai bahan baku industry pangan. Hal 105-117. Di dalam: Jurnal kumpulan hasil penelitian terbaik Bogasari nugraha 1998-2001. Bogor.
- Arpah. 2001. *Buku Dan Monograf Penentuan Kadahuarsa Produk Pangan*. Institut Pertanian Bogor.
- Cahyono, T. *Olahan Ubi Jalar*. Surabaya. Trubus Agrisarana.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1981. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1992. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta.
- Halid, H dan Syarieff, R. 1993. *Teknologi penyimpanan pangan*. Bogor. Arcan.
- Hariyadi, P dan Yusianti, L. 1999. Kajian formulasi dan proses pemanggangan roti manis kaya karotenoida dengan substitusi tepung ubi jalar (*ipomea batatas* L.) dan Minyak Sawit. Hal 119-125. Di dalam: Jurnal kumpulan Hasil Penelitian Terbaik Bogasari Nugraha 1998-2001. Bogor.
- Imdad. H. P. dan Nawangsih. A. A.1999. *Menyimpan Bahan Pangan*. Bogor : Penebar Swadaya.