

**PENGARUH PENCAMPURAN TEPUNG TERIGU, TEPUNG
SINGKONG (*Manihot utilissima Pohl*) DAN TEPUNG DAUN
KATUK (*Sauropus adrogynus L.Merr*) TERHADAP
KARAKTERISTIK BISKUIT**

OLEH

DEWI LOVEINA
NO. BP 04 117 048



**JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009**

**PENGARUH PENCAMPURAN TEPUNG TERIGU, TEPUNG SINGKONG
(*Manihot utilissima Pohl*) DAN TEPUNG DAUN KATUK (*Sauropus
adrogynus L.Merr*) TERHADAP KARAKTERISTIK BISKUIT**

ABSTRAK

Penelitian tentang "Pengaruh Pencampuran Tepung Terigu, Tepung Singkong (*Manihot utilissima Pohl*) dan Tepung Daun Katuk (*Sauropus adrogynus L. Merr*) Terhadap Karakteristik Biskuit" telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian, Laboratorium Farmasi Universitas Andalas dan Laboratorium Pusat Gizi dan Pangan Universitas Gadjah Mada dari bulan Mei sampai Juni 2009. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formula yang tepat dari pencampuran tepung terigu, tepung singkong dan tepung daun katuk dalam pembuatan biskuit terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik untuk produk terbaik.

Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Formulasi tepung terigu, tepung singkong dan tepung daun katuk pada setiap perlakuan adalah A (300 gram : 0 gram : 0 gram), B (100 gram : 170 gram : 30 gram), C (100 gram : 160 gram : 40 gram), D (100 gram : 150 gram : 50 gram) dan E (100 gram : 140 gram : 60 gram). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan sidik ragam, jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji (DNMRT) pada taraf 5%. Pengamatan dilakukan terhadap komposisi kimia biskuit yang terdiri dari kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar serat, kadar pati, kadar β karoten dan pengamatan fisik biskuit yaitu uji kerapuhan menggunakan alat *Friability Tester* serta uji organoleptik terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur. Analisis fisik dan kimia dilakukan terhadap biskuit yang paling disukai panelis dari hasil organoleptik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang paling disukai adalah Perlakuan C (tepung terigu 100 gram : tepung singkong 160 gram : tepung daun katuk 40 gram). Rata-rata nilai organoleptik rasa 3,85 (suka), warna 3,8 (suka), aroma 3,6 (suka) dan tekstur 3,8 (suka). Analisis fisik didapatkan kerapuhan 1,43% dan analisis kimia didapatkan kadar air 2,78%, kadar abu 2,67%, kadar protein 9,89%, kadar serat 1,60%, kadar pati 62,47% dan kadar β Karoten 225,69 ($\mu\text{g}/100\text{ g}$).

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Masalah kekurangan gizi yang cukup rawan adalah kekurangan kalori protein (KKP) dan Vitamin A yang masih merupakan masalah gizi yang utama dan hal ini sangat besar pengaruhnya terhadap ketahanan nasional dan pembangunan generasi mendatang. Masalah gizi ini sangat peka, terutama terhadap bayi dan anak-anak serta banyak dijumpai di daerah pedesaan.

Biskuit dapat dijadikan pilihan yang tepat untuk jajan yang banyak diminati baik untuk anak-anak maupun orang dewasa. Biskuit merupakan jenis makanan ringan yang dibuat dari bahan dasar tepung terigu atau tepung-tepung lain, lemak dan bahan pengembang, dengan atau tanpa penambahan bahan-bahan makanan atau bahan tambahan yang diizinkan, dimana bahan tambahan yang biasa digunakan adalah gula, susu, garam dan air sehingga membentuk suatu formula yang akan menghasilkan biskuit dengan sifat struktur tertentu.

Hingga saat ini terigu masih merupakan bahan tepung utama dalam pembuatan biskuit. Sehingga kebutuhan akan terigu meningkat dan impor gandum juga meningkat, karena selama ini Indonesia mengimpor gandum. Untuk mengurangi penggunaan terigu yang sekaligus akan mengurangi impor gandum diharapkan tepung singkong dapat menjadi alternatif bahan baku substitusi terigu pada pembuatan biskuit. Karena tepung singkong mudah didapatkan di daerah-daerah pedesaan dan harganya lebih murah.

Singkong (*Manihot utilissima Pohl*) yang disebut ubi kayu atau ketela pohon merupakan tanaman umbi-umbian yang tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Singkong mengandung sejumlah kalori yang terpenting untuk konsumsi manusia. Di Indonesia singkong merupakan salah satu komoditi cukup populer terutama karena produksinya yang tinggi. Menurut Rukmana (1997) potensi singkong 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. Menurut laporan Dinas Pertanian Tanaman Pangan pada tahun 2006, produksi singkong untuk daerah Sumatera Barat mencapai 114,199 ton (Badan Pusat Statistik, 2006).

Tepung singkong memiliki kandungan lemak 0,5%, karbohidrat 88,21%, air 9,1%, abu 1,09% dan protein 1,1% (Direktorat Gizi Depkes RI, 1981 dalam Rukmana 1997). Karena tepung singkong yang dominan adalah hanya kandungan karbohidratnya saja, untuk itu perlu dilakukan penyeimbangan gizi dalam pembuatan biskuit ini.

Daun katuk merupakan salah satu pilihan, dimana daun katuk mempunyai kandungan protein dan pro-vitamin A yang cukup tinggi, disamping nilai gizi lain yang cukup penting. Pro-vitamin A merupakan prekursor pembentuk vitamin A yang sangat diperlukan untuk penglihatan, pertumbuhan dan perkembangan serta mempertahankan jaringan epitel tetap sehat. Hasil penelitian menunjukkan kekurangan zat gizi ini berkaitan pula dengan tingginya angka kesakitan dan angka kematian, khususnya dikalangan balita. Setiap tahunnya diperkirakan lebih dari 60.000 anak Indonesia menderita gangguan penglihatan tingkat berat dan sepertiga dari mereka menjadi buta yang tidak mungkin disembuhkan. Kejadian ini disebabkan oleh konsumsi sayuran dan buah-buahan yang mengandung pro-vitamin A masih rendah (Berlian, 2003 *cit* Rahmania, 2006).

Daun katuk merupakan sumber gizi yang baik terutama untuk ibu yang menyusui dan anak-anak. Dalam 100 g daun katuk mengandung energi 59 kal, protein 6,4 g, lemak 1,0 g, serat 1,5 g, kalsium 233 mg, fosfor 98 mg, besi 3,5 mg, karoten 10370 SI (vitamin A), dan vitamin C 164 mg (Direktorat Gizi Depkes RI, 1990). Di samping kaya zat gizi diatas daun katuk juga memiliki senyawa fitokimia seperti tanin, saponin, flavonoid yang potensial untuk dijadikan bahan pengobatan alami.

Seperti jenis sayuran lainnya, katuk mudah layu dan busuk sehingga katuk yang habis dipanen harus segera dipasarkan dan dikonsumsi. Kerusakan pada katuk dapat ditanggulangi dengan cara melakukan pengolahan lebih lanjut. Salah satu usaha adalah dengan proses pengawetan atau pengolahan katuk ke bentuk lain seperti tepung daun katuk. Tepung daun katuk lebih awet dari pada katuk segar dan juga penyimpanannya lebih praktis karena berupa bubuk (tepung).

Berdasarkan uraian di atas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul : " Pengaruh Pencampuran Tepung Terigu, Tepung Singkong (*Manihot utilissima Pohl*) dan Tepung Daun Katuk (*Sauropus adrogynus L.Merr*) Terhadap Karakteristik Biskuit".

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui formula yang tepat dari pencampuran tepung terigu, tepung singkong dan tepung daun katuk dalam pembuatan biskuit terhadap organoleptik, sifat fisik dan kimia biskuit.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah meningkatkan nilai guna dari daun katuk dan singkong serta merupakan suatu usaha diversifikasi produk pangan terutama biskuit dalam mengurangi kebutuhan tepung terigu.

1.4 Hipotesa

Adapun hipotesa dari penelitian ini adalah pencampuran tepung terigu, tepung singkong dan tepung daun katuk dalam jumlah yang berbeda berpengaruh terhadap organoleptik serta sifat fisik dan kimia biskuit untuk produk terbaik.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Analisa Tepung Daun Katuk

Tepung Daun Katuk yang digunakan untuk pembuatan biskuit dianalisa secara kimia untuk mengetahui komposisi gizinya. Hasil analisa terhadap tepung daun katuk yang digunakan untuk pembuatan biskuit dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisa Tepung Daun Katuk

Analisa	Jumlah (%)
1. Rendemen	19,87
2. Kadar Air	10,29
3. Kadar Abu	9,47
4. Kadar Serat	8,39
5. Kadar Protein	29,15
6. Kadar β karoten ($\mu\text{g}/100\text{ g}$)	339,32

Tepung daun katuk yang dihasilkan berwarna hijau, teksturnya halus seperti tepung dan terasa ringan. Selain itu bila dicium akan tercium bau khas daun katuk. Warna hijau pada tepung daun katuk yang dihasilkan disebabkan karena zat hijau daun (klorofil) yang terkandung dalam daun katuk.

Rendemen tepung daun katuk yang dihasilkan adalah 19,87%. Nilai rendemen ini dipengaruhi oleh kadar air yang dikandung bahan, dimana semakin tinggi kadar air bahan maka rendemennya akan semakin rendah.

Kadar air dari tepung daun katuk yang dihasilkan adalah sebesar 10,29%. Kadar air ini cukup baik untuk produk pangan karena kurang dari 14%. Menurut Winarno, Fardiaz dan Fardiaz (1982) kadar air maksimal 14% cukup baik untuk produk pangan karena dapat menghambat pertumbuhan kapang dan daya simpan lebih lama. Dengan pengeringan kadar air bahan akan semakin menurun sehingga volume bahan akan menjadi kecil sehingga mempermudah penyimpanan dan pengepakan (Novary, 2002).

Untuk kadar abu dan kadar protein tepung daun katuk yang dihasilkan masing-masing sebesar 9,47% dan 29,15%. Berdasarkan kadar abu dan kadar protein yang terdapat pada daun katuk segar, kadar abu dan kadar protein tepung daun katuk yang diperoleh relatif lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena penambahan larutan gelatin pada saat pengolahan daun katuk menjadi tepung

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Secara organoleptik formulasi tepung terigu, tepung singkong dan tepung daun katuk berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa dari biskuit yang dihasilkan.
2. Biskuit yang paling disukai dari nilai organoleptik adalah biskuit perlakuan C (tepung terigu 100 gram : tepung singkong 160 gram : tepung daun katuk 40 gram) yang nilai organoleptik terhadap warna sebesar 3,80 (suka), aroma 3,6 (suka), tekstur 3,8 (suka) dan rasa 3,85 (suka).
3. Biskuit perlakuan C (tepung terigu 100 gram : tepung singkong 160 gram : tepung daun katuk 40 gram) mempunyai kadar air 2,78%, kadar abu 2,67%, kadar protein 9,89%, kadar serat 1,60%, kadar pati 62,47%, kadar β karoten 225,69 $\mu\text{g}/100\text{g}$, dan kerapuhan 1,43%. Biskuit perlakuan C ini telah memenuhi syarat untuk kadar protein dan kadar air tetapi untuk kadar abu melebihi nilai SNI.
4. Penambahan tepung daun katuk pada biskuit meningkatkan nilai protein dan β karoten biskuit tersebut.

5.2 Saran

Disarankan peneliti selanjutnya memperbaiki aroma, rasa dan tekstur biskuit dari perlakuan D dan E sehingga kita bisa mengkonsumsi biskuit dengan nilai gizi tinggi dan aroma, rasa, tekstur yang disukai. Aroma dapat diperbaiki dengan bahan penambah aroma. Rasa dapat diperbaiki dengan bahan penambah cita rasa lain. Tekstur dapat diperbaiki dengan bahan pelembut kue.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, M. H. 1989. *Pengelolaan Produk Unggas I*. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.
- Alfarobi, Nova. 2006. *Pemanfaatan Tepung Jagung (Zea mays L.) dalam Pembuatan Cookies*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas
- Almatsier, Sunita. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta. P.T Gramedia Pustaka Utama. 333 hal.
- Andarwulan, N. 1992. *Kimia Vitamin*. CV. Rajawali. Jakarta.
- Atra, 1992. *Mutu Telur Ayam Ras yang Diawetkan dengan Parafin Cair*. Skripsi Fakultas Pertanian Unand. Padang.
- Aziz dan Muktiningsih, 2006. *Studi Manfaat Daun Katuk*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2006. *Tanaman Buah dan Sayur Indonesia*. BPS, Jakarta.
- Buckle, K.A, R.A Edwards, G.H. fleet dan Woton. 1987. *Ilmu Pangan*. Terjemahan dari Food Science oleh Hadi Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Dedin F.R dan Latifah. 1999. Peranan Tepung Daun Ketela Pohon Terhadap Peningkatan Gizi Biskuit. Jurnal Seminar Nasional Teknologi Pangan.
- Desrosier, N.W. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. UI Pres. Jakarta.
- Fardias, D. Andarwulan. N, Hariantono, Hanny W dan Ni Luh Puspitasari. 1992. *Teknik Analisis Sifat Kimia dan Fungsional Komponen Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Dirjen Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas pangan dan Gizi. IPB Bogor.
- Gaman, P.M dan Sheerington, K.B 1992. *Ilmu Pangan*. Presentasi Ilmu Pangan dan Mikrobiologi. Terjemahan Gardjito, Naruki, Murdjiaji dan Sardjito. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hadiwiyoto, S. 1983. *Hasil-Hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur*. Penerbit Liberti. Yogyakarta.
- Hidayat, Syahrul. 2005. *Pembuatan Biskuit dari Tepung Pisang untuk Makanan Balita*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Unand.