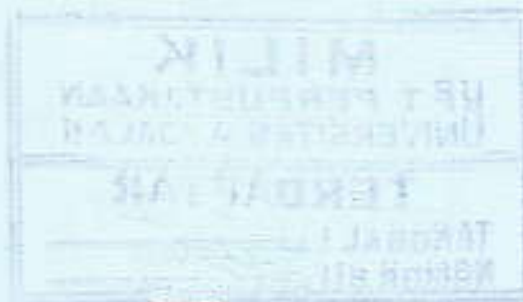


**Pembuatan Makanan Sarapan Cepat Saji Dari Campuran Tepung
Tapioka, Terigu dan Tepung Kacang Hijau**

Oleh:

FAUZA AFNI DEFIA

04 117 012



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

**Pembuatan Makanan Sarapan Cepat Saji Dari Campuran Tepung Tapioka,
Terigu Dan Tepung Kacang Hijau**
Skripsi Oleh : Fauza Afni Defia
Pembimbing : Ir. Nurhaida Hamzah dan dr. Mariaty Djohan

ABSTRAK

Penelitian tentang "Pembuatan Makanan Sarapan Cepat Saji Dari Campuran Tepung Tapioka, Terigu dan Tepung Kacang Hijau" telah dilaksanakan di Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas dan Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta Wilayah X Padang dari bulan Mei-Juni 2008. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan terbaik pencampuran tepung kacang hijau ke dalam tepung terigu dan tapioka.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan menggunakan 6 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan tersebut adalah A (50% tapioka : 25 terigu : 25% tepung kacang hijau), B (50% tapioka : 20% terigu : 30% tepung kacang hijau), C (50% tapioka : 15% terigu : 35% tepung kacang hijau), D (50% tapioka : 10% terigu : 40% tepung kacang hijau), E (50% tapioka : 5% terigu : 45% tepung kacang hijau) dan F (50% tapioka : 0% terigu : 50% tepung kacang hijau). Setelah dilakukan uji F pada taraf nyata 5%, analisa dilanjutkan dengan uji DNMRT. Pengamatan dilakukan terhadap bahan dasar tepung kacang hijau, terigu dan tapioka meliputi analisa kimia berupa kadar air, abu, lemak, protein, serat kasar, pati, amilosa dan karbohidrat. Pengamatan terhadap flakes meliputi uji fisik berupa daya serap air dan waktu rehidrasi. Pengamatan terhadap makanan sarapan meliputi uji organoleptik (warna, aroma dan rasa) dan analisa komponen kimia makanan sarapan yang dilakukan terhadap produk terbaik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung kacang hijau terbanyak (50%) adalah yang terbaik (campuran 50% tapioka : 0% terigu : 50% tepung kacang hijau), dimana dari uji organoleptik terhadap 28 panelis, 29% panelis menyatakan makanan sarapan dengan penambahan tepung kacang hijau 50% adalah yang disukai dan dari rekapitulasi nilai uji organoleptik berada pada penilaian suka dengan karakteristik kadar air sebesar 3,06% (b/b), kadar abu 2,74%, kadar protein 6,10%, kadar lemak 0,22%, kadar serat kasar 6,63%, kadar karbohidrat 87,91% dan kadar energi 377,93 kkal/100 g bahan.

I. PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang

Sarapan merupakan kegiatan yang seringkali dilupakan atau sengaja diabaikan oleh sebagian orang. Berbagai alasan menjadi penyebab tidak melakukan kegiatan sarapan seperti kekurangan waktu untuk menyiapkan sarapan. Untuk itu sekarang ini masyarakat lebih menyukai produk instan siap saji. Menurut Hartomo dan Widiatmoko (1993), yang dimaksud dengan instan adalah mengubah bentuk produk pangan dengan menghilangkan kadar air bahan sehingga produk bersifat tahan lama. Produk tersebut mudah ditangani dan praktis disantap tanpa memerlukan waktu persiapan yang lama.

Pada awal perkembangannya, beberapa produk sereal yang dijual dipasaran berupa biji gandum dan *oats* yang digiling. Biji-bijian ini memerlukan pemasakan lebih lanjut oleh konsumen sebelum dikonsumsi. Berbagai usaha telah dilakukan oleh konsumen sehingga konsumen dapat lebih nyaman. Beberapa metode untuk mewujudkan hal tersebut adalah dengan *precooking* dan penggunaan bahan tambahan pangan. Bahan tambahan pangan yang dapat digunakan adalah gum polisakarida, monogliserida, dan sebagainya. Dengan ditemukannya teknologi oven *microwave*, pemasakan sereal sarapan dapat lebih cepat (Tribelhorn, 1991; Roger, 1974 *cit* Felicia, 2006).

Teknologi pembuatan sereal sarapan semakin berkembang seiring dengan keinginan konsumen yang menginginkan produk yang berkualitas baik. Dari metode sederhana dengan hanya menggiling biji sereal untuk produk makanan, sereal yang memerlukan proses pemasakan lebih lanjut, sampai metoda yang canggih dengan membuat produk *ready-to-eat* yang cepat saji. Saat ini, produk sereal sarapan yang banyak terdapat dipasar adalah oat meal, produk ekstrusi, flakes, bubur instan serta minuman sarapan (Felicia, 2006). Sereal sarapan siap saji/RTE (*Ready-to-eat*), merupakan salah satu bentuk makanan yang dapat langsung dikonsumsi atau hanya memerlukan sedikit waktu untuk persiapannya (kurang dari 3 menit).

Berdasarkan komposisi Energen, salah satu produk sereal sarapan yang sudah beredar di masyarakat, ada Energen dengan rasa kacang hijau, coklat, dan vanila. Energen dengan rasa kacang hijau sumber energinya terdiri dari tapioka, terigu, jagung, *oat* dan kacang hijau. Sedangkan pada penelitian Felicia (2006), hanya menggunakan sorghum untuk sumber energi sereal sarapan dengan menambahkan bubuk coklat sebagai pembentuk citarasa.

Pembuatan suatu produk diharapkan dari bahan yang bisa didapat secara mudah di pasaran lokal. Untuk itu penulis mencoba mengkombinasikan tapioka, terigu dan kacang hijau dalam pembuatan produk makanan sarapan cepat saji.

Karbohidrat merupakan bahan utama makanan ringan hasil ekstrusi dan sereal siap santap (Muchtadi, Purwiyatno, dan Adil, 1987). Bahan baku pembuatan makanan sarapan tidak terbatas pada sereal tetapi dapat dibuat dari sumber karbohidrat lainnya seperti umbi-umbian. Salah satu jenis umbi-umbian yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia sebagai sumber karbohidrat adalah ubi kayu.

Tanaman ubi kayu (*Manihot utilissima* Pohl) adalah tanaman yang termasuk famili *Euphorbiceae*. Ubi kayu dalam keadaan segar tidak tahan lama, sehingga untuk memperpanjang umur simpannya ubi kayu diolah menjadi bentuk lain. Salah satu olahan ubi kayu adalah pati ubi kayu yang lebih dikenal dengan nama tapioka (Radiyah dan Agosto, 1990).

Menurut Loh dan Mannel (1990) *cit* Marsetio, Marleen, dan Setia (2006), makanan sarapan siap makan dibuat dengan mencampurkan bahan baku, kemudian dibuat menjadi adonan plastis dengan kombinasi penambahan air dan proses pemanasan yang menyebabkan pati tergelatinisasi kemudian dibentuk atau dicetak sesuai bentuk dan ukuran yang diinginkan

Tahap awal pembuatan sereal sarapan adalah dengan pembuatan flake. Flake merupakan bentuk makanan sarapan siap santap yang berbentuk lembaran tipis, berwarna kuning kecoklatan serta biasanya dikonsumsi dengan penambahan susu. Tekstur flake akan renyah apabila kadar air flake diturunkan menjadi 3-5% (Sutanto, 2001).

Masalah yang dihadapi dalam pembuatan flake tapioka adalah karakteristik adonan yang lengket dan kenyal setelah dipanaskan. Kandungan amilopektin yang tinggi (83%) pada pati tapioka menyebabkan adonan bersifat lengket dan kenyal setelah dipanaskan, sehingga adonan sulit dibentuk atau dicetak menjadi flake.

Untuk itu diperlukan suatu bahan pencampur/pensubstitusi yang tinggi kandungan amilosa, agar gelatinisasi pati menjadi stabil. Menurut Collison (1976) *cit* Nathasatija (1981), kandungan molekul amilosa akan mempengaruhi sifat-sifat pati yang telah tergelatinisasi. Polimer molekul D-glukosa yang berantai lurus sangat mudah berhubungan dengan polimer rantai lurus lainnya. Penggabungan seperti ini mengakibatkan penurunan kestabilan pati gelatinisasi.

Sampai saat ini terigu masih menjadi kebutuhan pokok bagi setiap produk yang akan dibuat. Menurut Bogasari (2003), tepung terigu mengandung pati sebesar 70%. Kandungan pati dari terigu akan mengikat air yang dengan adanya panas akan mengalami gelatinisasi yang selanjutnya bersama-sama membentuk jaringan pada produk.

Terigu mempunyai protein khas yaitu gluten yang merupakan protein yang tidak larut dalam air. Pada pembuatan flakes, terigu berfungsi sebagai bahan pengembang. Dengan adanya gluten, flakes yang dihasilkan akan mudah mengembang dalam air ketika diseduh.

Seperti diketahui terigu merupakan produk impor bagi Indonesia, untuk itu perlu dicarikan bahan lain untuk pensubstitusi terigu agar pemakaian terigu dapat dikurangi atau bahkan dihilangkan. Salah satu bahan pensubstitusi terigu adalah tepung kacang hijau.

Kacang hijau cukup tersedia di Sumatera Barat. Menurut Kasno (2007), Sumatera Barat merupakan daerah penghasil kacang hijau terbesar kedua setelah NAD di daerah Sumatera. Penggunaan kacang hijau juga akan memperkaya rasa makanan sarapan yang dihasilkan.

Persamaan terigu dengan tepung kacang hijau adalah kandungan protein yang tinggi, walaupun kandungan amilopektinnya juga tinggi (71,2%) pada pati kacang

hijau (Anonim a, 2008). Namun substitusi tepung kacang hijau diharapkan dapat menggantikan protein dari terigu.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis melakukan penelitian yang berjudul "*Pembuatan Makanan Sarapan Cepat Saji Dari Campuran Tepung Tapioka, Terigu dan Tepung Kacang Hijau.*"

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan terbaik pencampuran tepung kacang hijau ke dalam tepung terigu dan tepung tapioka.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Diperoleh perbandingan yang terbaik untuk menghasilkan makanan sarapan.
2. Untuk memberikan alternatif lain bagi industri rumah tangga.
3. Untuk mendapatkan keanekaragaman produk pangan serta dapat mengoptimalkan penggunaan tepung kacang hijau dan tepung tapioka.

1.4. Hipotesis penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah formulasi antara tepung terigu, tepung tapioka dan tepung kacang hijau yang berbeda akan mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap sifat fisik dan kimia makanan sarapan yang dihasilkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Terhadap Tepung Kacang Hijau

Tepung kacang hijau yang dihasilkan mempunyai tekstur yang halus, berwarna kuning keputih-putihan dan beraroma khas kacang hijau. Tepung kacang hijau yang dihasilkan dihitung rendemennya dan dilakukan analisa komponen kimianya. Analisa terhadap sifat kimia tepung kacang hijau meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar, kadar pati, kadar amilosa dan kadar karbohidrat. Pada tabel 6 disajikan hasil analisa terhadap tepung kacang hijau.

Tabel 6. Hasil Analisa Tepung Kacang Hijau

No	Komponen	Kadar (%)
1	Rendemen	84
2	Air	7,68
3	Abu	4,85
4	Protein	25,25
5	Lemak	2,60
6	Karbohidrat	59,62
7	Serat kasar	3,30
8	Pati	57,63
9	Amilosa	18,80

Rendemen tepung kacang hijau berdasarkan kacang hijau kering dengan kadar air 10% adalah 84%. Pembuangan kulit kacang hijau mempengaruhi rendemen tepung kacang hijau yang dihasilkan.

Kadar air tepung kacang hijau yang dihasilkan adalah 7,68%. Kadar air ini telah memenuhi standar mutu SNI No. 01-3728-1995 yaitu maksimal 10%. Arpah (1993), menyatakan dengan rendahnya kadar air diharapkan kapang yang biasa tumbuh pada tepung-tepungan tidak dapat tumbuh dan berkembang biak serta aktifitas enzim yang terdapat dalam tepung dapat dihambat.

Kadar abu tepung kacang hijau yang dihasilkan adalah 4,85%. Menurut Winarno (1989), kadar abu adalah sisa pembakaran zat organik seperti kalsium, fosfor, besi dan magnesium, yang berupa zat anorganik yang terdapat pada bahan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Tepung kacang hijau pada penelitian memiliki kadar air sebesar 7,68% (b/b), kadar abu 4,85%, kadar protein 25,25%, kadar lemak 2,6%, kadar serat kasar 3,3%, kadar pati 57,63%, kadar amilosa 18,80% dan kadar karbohidrat 59,62%.
2. Berdasarkan uji organoleptik yang dilakukan pada 28 panelis semi terlatih terhadap sifat organoleptik (warna, rasa dan aroma) diperoleh hasil perlakuan tingkat pencampuran tepung tidak berpengaruh terhadap warna dan aroma, tapi berpengaruh terhadap rasa makanan sarapan.
3. Perlakuan tingkat pencampuran tepung tidak berpengaruh terhadap hasil analisa fisik flakes yang meliputi daya serap air dan waktu rehidrasi.
4. Perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik adalah F (50% tapioka : 0% terigu : 50% tepung kacang hijau) yang memiliki nilai 3,57 (suka) untuk warna, 3,821 (suka) untuk rasa dan 3,607 (suka) untuk aroma. Perlakuan F ini memiliki kadar air sebesar 3,06% (b/b), kadar abu 2,74%, kadar protein 6,10%, kadar lemak 0,22%, kadar serat kasar 6,63%, kadar karbohidrat 87,91% dan kadar energi 377,93 kkal/100 g bahan.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh bahan kemasan terhadap penyimpanan dan mutu organoleptik dan kandungan gizi makanan sarapan yang dihasilkan mengingat produk makanan sarapan yang bersifat higroskopis. Dan masih perlu dioptimalkan dalam penampakan, warna dan aroma.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama. 333 hal.
- [Anonim a]. 2008. *Plasma Nutfah Kacang Hijau (Phaseolus radiatus L.)*. http://biogen.litbang.deptan.go.id/berita_artikel/mengenal_plasmanutfah.php (17 Maret 2008).
- [Anonim b]. 2008. "Seribu Manfaat Kacang Hijau." Kalbefarma.com (4 Februari 2008)
- [Anonim c] 2007. "Tepung Terigu". <http://www.republika.co.id/suplemen/cetak>. [31 Maret 2008].
- Arpah, Ir. Muhammad. 1993. *Pengawasan Mutu Pangan*. Bandung. Tarsito.
- [BBC] Bogasari Baking Center. 2003. *Bread Making I*. Jakarta. Bogasari Baking Center.
- [BBC] Bogasari Baking Center. 2004. *Bread Making I*. Jakarta. Bogasari Baking Center.
- Buckle, K. A., Edwards, R. A., Fleet, G. H., dan Wootton, M. 1987. *Ilmu Pangan*. Jakarta. UI-Press. 365 hal.
- [DSN] Dewan Standarisasi Nasional. 1995. *SNI Tepung kacang Hijau*. SNI No 01-3728-1995.
- [DSN] Dewan Standarisasi Nasional. 1996. *SNI Susu Sereal*. SNI No 01-4270-1996.
- Estiasih, Teti. 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
- Fardiaz, D., Anton, A., Sedarnawati, Y., Slamet, B., dan Ni Luh, P. 1986. *Penuntun Praktikum Analisa Pangan*. Bogor. Fateta IPB. 212 hal.