

Jurnal AGRIBISNIS DAN INDUSTRI PERTANIAN

VOLUME 7, NOMOR 3, Oktober 2008

Peran Investasi dalam Kinerja Pertumbuhan Sektor Pertanian Indonesia (Darsono)

Rekonstruksi Strategi Industrialisasi di Indonesia Pengembangan Industri Berbasis UKM
(Djaimi Bakce dan Elinur Djaimi)

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan Petani dalam Aplikasi Input
Produksi Padi di Kabupaten Jember Jawa Timur (Endang Siti Rahayu)

Analisis Ekonomi Rumah Tangga di Pedesaan Miskin Pinggiran Hutan Kabupaten Grobogan
(Suprpti Supardi)

Karbon Aktif dari Limbah Pertanian; Suatu Tinjauan (Aisyah Suci Ningsih)

Komparasi Dua Fungsi Tujuan dalam Optimalisasi Peningkatan Produksi Tanaman (Tamrin)
Mempelajari Pengaruh Lesitin pada Pembuatan Roti Berbahan Baku Tepung Ubi Jalar Putih
(Basuni Hamzah)

Teknologi Pembuatan Karet Busa Sandaran Kepala (Upper Spring Seat) pada Kendaraan
Bermotor Berbasis Lateks (Nuyah dan Popy Marlina)

Aplikasi Model Artificial Neural Network Teringrasi dengan Geographical Information System
untuk Evaluasi Kesesuaian Lahan Perkebunan Kakao di Daerah Istimewa Yogyakarta
(Hermantoro, Rudiyanto dan Slamet Suprayogi)

Konsentrasi dan Metoda Penambahan Ekstrak Katekin Gambir Sebagai Pengawet Bakso dan
Pengaruhnya Terhadap Umur Simpan Bakso pada Suhu Ruang
(Rindit Pambayun, Bambang Yudono, Umar Santoso dan Murdijati Gardjito)

Profil dan Laju Perubahan Mutu Tepung Kecambah Kacang Hijau Selama Penyimpanan
(Gatot Priyanto, Gusten Sari dan Basuni Hamzah)

Mempelajari Daya Pengembangan Kerupuk Putih Telur dan Kaidu Ikan (Basuni Hamzah)

Sifat Fisik Bahan Komposit dari Jenis Serat Pisang Gedah dan Pisang Putri dengan Matrix
Resin Polyester (Hersyamsi, Puspa Abdullah dan Mursidi)

Karakteristik Duku dari Komering dan Muara Enim (Anny Yanuriati dan Mursidi)

Diterbitkan Oleh:
Program Studi Agribisnis Program Pascasarjana
Universitas Sriwijaya,
PERHEPI, PERTETA dan PATPI

AGRIBISNIS DAN INDUSTRI PERTANIAN

VOLUME 7, NOMOR 3, Oktober 2008

DAFTAR ISI

Peran Investasi dalam Kinerja Pertumbuhan Sektor Pertanian Indonesia (Darsono)	(262 - 273)
Rekonstruksi Strategi Industrialisasi di Indonesia Pengembangan Industri Berbasis UKM (Djaimi Bakce dan Elinur Djaimi)	(274 - 289)
Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan Petani dalam Aplikasi Input Produksi Padi di Kabupaten Jember Jawa Timur (Endang Siti Rahayu)	(290 - 297)
Analisis Ekonomi Rumah Tangga di Pedesaan Miskin Pinggiran Hutan Kabupaten Grobogan (Suprapti Supardi)	(298 - 304)
Karbon Aktif dari Limbah Pertanian; Suatu Tinjauan (Aisyah Suci Ningsih)	(305 - 311)
Komparasi Dua Fungsi Tujuan dalam Optimasi Peningkatan Produksi Tanaman (Tamrin)	(312 - 318)
Mempelajari Pengaruh Lesitin pada Pembuatan Roti Berbahan Baku Tepung Ubi Jalar Putih (Basuni Hamzah)	(319 - 321)
Teknologi Pembuatan Karet Busa Sandaran Kepala (<i>Upper Spring Seat</i>) pada Kendaraan Bermotor Berbasis Lateks (Nuyah dan Popy Marlina)	(322 - 330)
Aplikasi Model <i>Artificial Neural Network</i> Terintegrasi dengan <i>Geographical Information System</i> untuk Evaluasi Kesesuaian Lahan Perkebunan Kakao di Daerah Istimewa Yogyakarta (Hermantoro, Rudiyanto dan Slamet Suprayogi)	(331 - 337)
Konsentrasi dan Metoda Penambahan Ekstrak Katekin Gambir Sebagai Pengawet Bakso dan Pengaruhnya Terhadap Umur Simpan Bakso pada Suhu Ruang (Rindit Pambayun, Bambang Yudono, Umar Santoso dan Murdijati Gardjito)	(338 - 346)
Profil dan Laju Perubahan Mutu Tepung Kecambah Kacang Hijau Selama Penyimpanan (Gatot Priyanto, Gusten Sari dan Basuni Hamzah)	(347 - 359)
Mempelajari Daya Pengembangan Kerupuk Putih Telur dan Kaldu Ikan (Basuni Hamzah)	(360 - 362)
Sifat Fisik Bahan Komposit dari Jenis Serat Pisang Gedah dan Pisang Putri dengan Matrix Resin Polyester (Hersyamsi, Puspa Abdullah dan Mursidi)	(363 - 368)
Karakteristik Duku dari Komering dan Muara Enim (Anny Yanuriati dan Mursidi)	(369 - 375)

07	03	01	08	01	01	00	06
Fakultas	Prodi	Publikasi	Penulis	Tahun	Sumber	Dana	Nomor Urut

Jurnal Agribisnis dan Industri Pertanian Vol.7 No.3 2008, 360-362, Terakreditasi Dikti No. 55/DIKTI/KEP/2005

MEMPELAJARI DAYA PENGEMBANGAN KERUPUK PUTIH TELUR DAN KALDU IKAN

Oleh:

Basuni Hamzah

Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
e-mail : basuni_h@yahoo.com

07	03	01	08	01	01	00	06
Fakultas	Prodi	Publikasi	Penulis	Tahun	Sumber	Dana	Nomor Urut

ABSTRACT

Generally, crackers were made from basic ingredients namely sago rumbia flour and fish meat. The fish meat could be from fresh water fish such as Gabus fish and be from salt water such as Pollock fish. Now, as the price of the fish increase the price of fish crackers also become increase especially that of premium quality. The quality of fish crackers depend upon the amount of fish meat used. The more the amount of fish meat in the ingredient the higher the quality of fish cracker. In this experiment, white egg was used as an alternative source of protein. White egg is polar protein which has a good water binding capacity. Also, fish juice extracted from Pollock bone through boiling water used as an addition source of polar protein. The data showed that as the amount of white egg along with the amount of juice fish increase the percentage of volume development also increase. The crumbs of entrapped air much smaller and become much more homogen when the amount of white egg along with fish juice increased.

Keywords: crackers, sago rumbia flour, fish meat and polar protein

I. PENDAHULUAN

Secara tradisional, kerupuk ikan terbuat dari bahan utama berupa tepung tapioka atau tepung sago beserta dengan daging ikan segar. Tepung tapioka secara kimia pada dasarnya adalah polimer pati yang terdiri atas monomer glukosa yang membentuk ikatan α -1,4 glukosa. Pati terbuat dari bahan awal ubi singkong yang melalui proses ekstraksi pati dan juga melalui proses pemutihan tepung (bleaching). Tepung sago, yang juga adalah pati seperti pada pati tapioka, pada umumnya terbuat dari bahan awal bagian empulur sago rumbia. Tepung sago rumbia juga dibuat melalui proses ekstraksi pati. Tepung sago ada yang melalui proses pemutihan tepung seperti pada sago bermerek (branded). Akan tetapi sago rumbia ada juga yang tanpa melalui proses pemutihan tepung seperti umumnya tepung sago rumbia yang dipakai perajin kerupuk/kempelang dan getas di Bangka Belitung. Produk kerupuk/kempelang dan getas yang terbuat dari bahan sago rumbia tanpa pemutihan tepung akan berwarna agak gelap. Tentu saja produk yang menggunakan bahan sago rumbia tanpa proses pemutihan tepung akan lebih

baik dari sisi kesehatan karena tanpa menggunakan bahan kimia pemutih tepung (bleaching agent).

Daging ikan yang digunakan pada proses pembuatan kerupuk, pada umumnya, berupa daging ikan air tawar (ikan gabus) atau daging ikan laut (tenggiri). Akan tetapi sekarang ini daging ikan sangat mahal harganya. Karena itu perajin kerupuk pada umumnya mengurangi jumlah komposisi kandungan daging ikan pada pembuatan kerupuk ikan. Bahkan ada perajin kerupuk yang menggunakan jumlah daging ikan tidak lebih dari 10% (b/b). Sedangkan kerupuk ikan dengan kualitas premium menggunakan komposisi daging ikan tidak kurang dari 50% (b/b). Daging ikan memberikan banyak manfaat positif pada produk kerupuk ikan antara lain; (a) meningkatkan kandungan protein, terutama protein yang baik yaitu protein larut air dan protein yang banyak mengandung asam amino-asam amino esensial, (b) membentuk struktur adonan bahan kerupuk menjadi kompak dan menghasilkan tekstur kerupuk yang renyah karena porositas yang terbentuk kecil sangat banyak dan homogen dengan pengembangan yang sepadan dengan kesukaan konsumen, dan (c) memberikan rasa gurih yang khas kerupuk ikan

tanpa menggunakan bahan tambahan rasa seperti monosodium glutamat.

Pada penelitian ini, sebagai alternatif sumber protein larut air pada bahan utama ikan pada pembuatan kerupuk ikan, menggunakan putih telur dan kaldu ikan. Kaldu ikan yang dimaksud disini yaitu kaldu ikan yang terbuat dari hasil samping tulang ikan (ikan tenggiri atau ikan gabus) yang direbus lama sehingga didapatkan kaldu ikan kental. Kaldu ikan yang dihasilkan akan merupakan protein larut air yang sangat baik dalam proses pembentukan adonan awal kerupuk.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Bahan awal utama yang digunakan pada pembuatan kerupuk dalam penelitian ini yaitu berupa tepung sagu rumbia tanpa proses pemutihan tepung (tanpa bleaching agent) dan putih telur, serta kaldu ikan yang didapatkan dari proses ekstraksi protein larut air yang berasal dari bahan awal hasil samping tulang ikan tenggiri.

Persiapan pembuatan kaldu ikan yaitu tulang ikan tenggiri dibersihkan dan direbus dengan air selama sampai volume cairan tinggal seperempat bagian sehingga didapatkan kaldu ikan kental.

Pembuatan adonan kerupuk, dipersiapkan komposisi bahan tepung sagu rumbia (sesuai perlakuan dengan perhitungan berat kering), putih telur (sesuai perlakuan dengan dasar perhitungan berat kering), dan kaldu ikan (sesuai perlakuan dengan perhitungan berat kering) (Tabel 1). Penelitian ini menggunakan 5 perlakuan dengan rancangan acak lengkap dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Adonan dibentuk sampai kalis dan dibuat lenjeran (diameter 3 cm dan panjang 10 cm), kemudian direbus selama 30 menit. Setelah lenjeran matang lalu didinginkan selama 24 jam pada temperature ruang, kemudian diiris dengan ketebalan 3 mm dan dijemur pada sinar matahari terik selama 8 jam sehingga didapatkan kerupuk mentah kering. Kerupuk mentah kering ini digoreng dengan minyak goreng sawit pada temperature 180°C (proses penggorengan dilakukan dengan sekali goreng), sehingga didapatkan kerupuk ikan matang yang siap dilakukan analisis proksimat, pengukuran daya pengembangan (%) dengan menggunakan mikrometer dan pengamatan porositas (subjektif).

Tabel 1. Perlakuan Penelitian

No	Perlakuan
1	Putih Telur 1%(bk/bk/) Kaldu Ikan 1%(bk/bk)
2	Putih Telur 2%(bk/bk/) Kaldu Ikan 2%(bk/bk)
3	Putih Telur 3%(bk/bk/) Kaldu Ikan 3%(bk/bk)
4	Putih Telur 4%(bk/bk/) Kaldu Ikan 4%(bk/bk)
5	Putih Telur 5%(bk/bk/) Kaldu Ikan 5%(bk/bk)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Proksimat

Hasil analisis proksimat kerupuk matang pada perlakuan penambahan putih telur 5%(bk/bk) dan kaldu ikan 5%(bk/bk) secara bersamaan dapat dilihat pada Tabel 2. Dari data tersebut terlihat pada kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lipid, dan kadar serat kasar telah dapat memenuhi Standar Nasional Indonesia Kerupuk Ikan.. Khusus kandungan protein kerupuk yang di SNI No. 01-272-1995 mensyaratkan tidak boleh kurang dari 5% dan dalam ketentuan bahwa kandungan protein tidak tercantum keharusan protein tersebut berasal dari daging ikan. Untuk memenuhi atau melebihi persyaratan kandungan protein kerupuk ikan, dapat saja kontribusi protein berasal bahan alternatif seperti putih telur dan kaldu ikan yang berasal dari hasil samping perebusan tulang ikan, yang memiliki kandungan protein tinggi. Sedangkan kerupuk hasil penelitian ini kandungan protein rata-rata 9,2%

Tabel 2. Analisis Proksimat Kerupuk Matang

No	Kandungan	Persentase
1	Kadar Air	4,2
2	Kadar Abu	0,5
3	Kadar Protein	9,2
4	Kadar Lipid	6,8
5	Kadar serat Kasar	1,3
6	Kadar pati	77,8

B. Daya Pengembangan

Tabel 3. Pengaruh Penambahan Putih telur dan Kaldu Ikan Terhadap Persentase Daya Pengembangan

No	Perlakuan	Daya Pengembangan (%)
1	Putih telur 1%(bk/bk) dan Kaldu Ikan 1%(bk/bk)	144 ^a
2	Putih telur 2%(bk/bk) dan Kaldu ikan 2%(bk/bk)	172 ^b
3	Putih telur 3%(bk/bk) dan Kaldu ikan 3%(bk/bk)	212 ^c
4	Putih telur 4%(bk/bk) dan Kaldu ikan 4%(bk/bk)	245 ^d
5	Putih telur 5%(bk/bk) dan Kaldu ikan 5%(bk/bk)	283 ^e

Data menunjukkan bahwa kenaikan jumlah putih telur dan kaldu ikan secara bersama-sama dalam persentase meningkatkan daya pengembangan secara linier dan nyata (statistik), serta bermakna dalam artian sesungguhnya peningkatan daya pengembangan. Hasil penelitian menunjukkan peranan protein larut air dapat membentuk adonan kerupuk yang kompak sehingga terjadi kenaikan daya pengembangan dari yang terendah (144%) pada perlakuan pemberian putih telur 1%(bk/bk) dan kaldu ikan 1%(bk/bk) secara bersamaan, meningkatkan daya pengembangan (283%) hampir dua kali lipat pada perlakuan penambahan putih telur 5%(bk/bk) dan kaldu ikan 5%(bk/bk) secara bersamaan. (Tabel 3)

C. Porositas

Kerupuk yang dihasilkan pada penelitian ini terlihat bahwa semakin tinggi pemberian putih telur dan kaldu ikan secara bersamaan maka pori-pori semakin banyak dan ukuran pori-pori semakin homogen. Sesuai dengan data pada daya pengembangan yang semakin meningkat dengan peningkatan jumlah putih telur dan kaldu ikan secara bersamaan. Hal ini terjadi karena adanya peningkatan jumlah pori-pori tersebut. Tekstur menjadi baik karena semakin homogenya pori-pori yang terbentuk.

IV. KESIMPULAN

Putih telur dan kaldu ikan yang berasal dari hasil samping perebusan tulang ikan tenggiri secara bersamaan dapat digunakan sebagai alternatif pengganti daging ikan pada pembuatan kerupuk ikan. Semakin tinggi jumlah penambahan putih telur dan kaldu ikan pada adonan kerupuk maka daya pengembangan kerupuk semakin meningkat secara bermakna. Kerupuk yang dihasilkan pada penambahan putih telur 5%(bk/bk) dan kaldu ikan 5%(bk/bk) memiliki daya pengembangan 283% dan memenuhi Standar Nasional Indonesia (protein minimum 5%) khususnya pada kandungan protein hasil penelitian ini yang mencapai 9,2%

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. 1995. Standar Nasional Indonesia Kerupuk Ikan SNI No.01-272-1995.
- Hari Adi Prasetya. 2009. Pembuatan Kerupuk Ikan Satu Kali Goreng. Disertasi Program Doktor Universitas Sriwijaya.
- Smith, P.S. 1982. Starch Derivatives and their Use in Food. AVI Publishing Co. Inc. Westport Connecticut.