

**PENGEMBANGAN BURU HOTONG (*Setaria Italica (L) Beauv*)  
SEBAGAI SUMBER PANGAN POKOK ALTERNATIF  
(Development of Foxtail Millet-Based Food Products as and Alternative of Food  
Sources)**

**Sam Herodian<sup>1)</sup>, Sugiyono<sup>1)</sup>, Sri Widowati<sup>2)</sup>, B.A. Susila Santosa<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Dep. Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian IPB, <sup>2)</sup>Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian

**ABSTRAK**

Pola konsumsi dan produksi nasional sampai sekarang masih terfokus pada beras, padahal ketergantungan hanya pada beras memiliki risiko besar. Usaha diversifikasi pertanian serta usaha penganekaragaman bahan pangan sebagai sumber kalori perlu segera dikembangkan, terutama penganekaragaman bahan pangan lokal yang ada di setiap daerah di Indonesia. Salah satu contohnya adalah tanaman Buru hotong (*Setaria italica (L) beauv.*), sejenis tanaman sorgum dari pulau Buru (Maluku). Permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan Buru hotong diantaranya adalah teknologi pascapanen dan pengolahan. Penelitian tentang teknologi pascapanen dan pengolahan Buru hotong telah dilakukan selama tiga tahun. Tahun 2007 dilakukan penelitian tentang pengembangan mesin penyosoh dan penepung biji Buru hotong, serta pengembangan teknologi pengolahan hotong menjadi berbagai produk pangan yaitu mi, cookies, bubur instan, dan crackers. Penelitian menghasilkan desain dan prototipe mesin penyosoh dan mesin penepung biji Buru hotong. Tahun 2008 dilakukan perbaikan formula produk olahan berbasis Buru hotong yaitu cookies dan bubur instan untuk dapat diaplikasikan pada skala yang lebih besar. Sosialisasi produk olahan Buru hotong telah dilaksanakan bekerja sama dengan Dinas Pertanian Kabupaten Buru. Tahun 2009, penelitian difokuskan pada perbaikan formula dan teknologi pengolahan mi hotong dan penerapan formulasi dan teknologi pengolahan mi hotong di Kabupaten Buru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mi hotong instan yang dihasilkan dengan substitusi terigu maupun pati sagu memiliki karakteristik yang cukup baik jika dibandingkan dengan tanpa substitusi. Berdasarkan hasil uji rating hedonik, produk mi hotong instan terbaik adalah substitusi terigu 40% atau substitusi sagu 30%. Umur simpan mi hotong instan substitusi terigu atau pati sagu adalah 87.82 hari atau 2.93 bulan.

Kata kunci : Hotong, teknologi pengolahan, produk pangan, umur simpan.

**ABSTRACT**

Most of Indonesian populations rely on rice as their single staple food. Dependence on rice is a high risk since the rice production fluctuates. Through this research, we tried to utilize a local cereal foxtail millet (*Setaria italica (L) Beauv.*) to become a carbohydrate source for people especially in Buru island. A main problem in utilization of foxtail millet was lack of post-harvest and processing technology. Researches had been accomplished for three years, i.e. 2007-2009. In 2007, polishing and milling machines for foxtail millet had been developed. In addition, processing technologies of noodle, cookies, instant porridge, and crackers based on foxtail millet had also been established. In 2008, improvements on formulation of cookies and instant porridge based on foxtail millet had been conducted. Dissimination of foxtail millet based-food products had been carried out in Kabupaten

Buru in collaboration with Pemda Kabupaten Buru. In 2009, research had been focused on the improvement of formula and processing technology of foxtail millet noodle. Results showed that the best noodle products were obtained through substitution with 40% wheat flour or 30% sago starch. The shelf life of the product was calculated to be 2.93 months.

**Keywords:** Foxtail millet, processing technology, food products, shelf life.

## **PENDAHULUAN**

Permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan Buru hotong diantaranya adalah teknologi pascapanen dan pengolahan. Melalui KKP3T pada tahun 2007, telah dilakukan penelitian tentang pengembangan mesin penyosoh dan penepung biji Buru hotong. Disamping itu, dikembangkan juga teknologi pengolahan hotong menjadi berbagai produk pangan diantaranya mi, cookies, bubur instan, dan crackers. Penelitian tersebut telah menghasilkan desain dan prototipe mesin penyosoh dan mesin penepung biji Buru hotong. Teknologi pengolahan dan formulasi untuk membuat produk mi, cookies, bubur instan dan crackers telah diketahui. Pada tahun 2008, melalui kegiatan KKP3T (lanjutan) telah dilakukan perbaikan formula produk olahan berbasis Buru hotong yaitu cookies dan bubur instan. Selain itu juga, bekerja sama dengan Dinas Pertanian Kabupaten Buru, telah dilakukan sosialisasi produk olahan Buru hotong tersebut kepada masyarakat Pulau Buru. Dari hasil koordinasi yang telah dilakukan, Pemerintah Daerah berkomitmen untuk membangun kompleks pengolahan hotong di Pulau Buru. Untuk ikut mendukung kegiatan tersebut maka pada tahun 2009 dilakukan penelitian untuk perbaikan formula mi hotong.

Tujuan dari penelitian ini adalah memperbaiki formula dan teknologi pengolahan mi hotong untuk dapat diaplikasikan pada skala yang lebih besar. Dengan demikian diharapkan terjadinya peningkatan daya guna Buru hotong sebagai sumber pangan pokok alternatif.

## **METODE PENELITIAN**

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan terdiri dari tepung hotong, pati sago, tepung terigu, air, CMC, garam dapur (NaCl), *baking powder*, minyak goreng, dan kemasan

plastik LDPE. Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan mi terdiri dari: timbangan analitik, panci, baskom, kain saring, kompor, nampan plastik, sendok, alat pencetak mi, ekstruder, alat penggorengan dan *sealer*.

### **Formulasi Mi Hotong Instan dengan Substitusi Tepung Terigu**

#### **Penentuan Jumlah Air yang Ditambahkan**

Formula yang digunakan terdiri dari 90 gram tepung hotong, 10 gram tepung terigu, 1 gram CMC, 1 gram garam dapur, dan 0.3 gram *baking powder*. Jumlah air yang ditambahkan adalah 30, 40, 50, dan 60 % dari berat campuran tepung. Tepung hotong, tepung terigu, dan CMC dicampur menggunakan *hand mixer*, kemudian dicampurkan dengan larutan garam dan *baking powder*. Formula mi kemudian dibuat menjadi adonan kemudian dilakukan *sheeting* untuk membentuk lembaran. Pengamatan dilakukan terhadap sifat adonan pada saat *sheeting*.

#### **Penentuan Tingkat Substitusi Tepung Terigu dan Pati Sagu**

Formulasi substitusi tepung terigu dilakukan untuk enam tingkat substitusi, yaitu 10, 20, 30, 40, 50, dan 60% dari berat campuran tepung. Formulasi substitusi pati sagu dilakukan untuk empat tingkat substitusi, yaitu 10, 20, 30, dan 40% dari berat campuran tepung. Pengamatan dilakukan terhadap sifat adonan pada saat *sheeting*.

#### **Proses Pembuatan Mi Instan**

Proses pembuatan mi hotong instan dengan substitusi tepung terigu mengacu pada proses pembuatan mi instan terigu pada umumnya (Astawan, 1999). Bahan kering dicampur dengan *mixer*, kemudian ditambahkan larutan garam dan *baking powder* hingga homogen. Adonan selanjutnya dibentuk menjadi lembaran dan dicetak menjadi untaian mi. Untaian mi basah lalu digoreng dan didinginkan.

## **Pendugaan Umur Simpan Mi Hotong Instan**

Pendugaan umur simpan dilakukan terhadap produk mi hotong terpilih (mi hotong pra-rehidrasi) yang diperoleh dari uji organoleptik. Percobaan untuk menentukan umur simpan dilakukan dengan metode Arrhenius. Tahap-tahap pendugaan umur simpan yaitu penetapan mutu produk mi hotong/sampel, proses penyimpanan produk, penentuan batas kadaluarsa, penentuan ordo reaksi, dan perhitungan umur simpan.

## **Metode Analisis**

### **Uji Organoleptik**

Uji organoleptik dilakukan untuk menganalisis tingkat kesukaan atau penerimaan panelis terhadap produk mi hotong instan. Uji ini dilakukan terhadap produk mi hotong yang belum direhidrasi (pra-rehidrasi) dan mi yang telah direhidrasi (pasca rehidrasi). Dalam penyajiannya, mi hotong pasca rehidrasi tidak ditambahkan bumbu penyedap.

### **Analisis Fisik**

Analisis fisik dilakukan terhadap produk akhir mi hotong terpilih yang mencakup mi pra rehidrasi dan mi pasca rehidrasi. Analisis untuk mi pra rehidrasi meliputi analisis warna (Hutchings, 1999), daya serap air dan kehilangan padatan akibat pemasakan (Oh *et al.*, 1985), dan waktu optimum rehidrasi, sedangkan analisis untuk mi pasca rehidrasi meliputi kekerasan dan kelengketan (texture analyzer TAXT-2).

### **Analisis Proksimat**

Analisis proksimat ini dilakukan terhadap tepung hotong dan mi hotong pra rehidrasi yang terpilih. Analisis proksimat meliputi analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat (AOAC, 1995).

## **Pendugaan Umur Simpan Mi Instan Hotong dengan Metode Arrhenius**

Pendugaan umur terhadap produk mi hotong terpilih dilakukan dengan metode Arrhenius (Kusnandar dan Koswara, 2006).

Tabel 3. Formula mi hotong instan dengan substitusi tepung terigu

Formula	Tepung hotong (g)	Tepung terigu (g)	Air (ml)	CMC (g)	Garam (g)	Baking powder (g)
A	140	60	100	2	2	0,6
B	120	80	100	2	2	0,6
C	180	100	100	2	2	0,6



Gambar A

Gambar B

Gambar C

Gambar 1. Mi hotong instan; formula A (kiri), B (tengah), dan C (kanan)

### Mi Hotong Instan dengan Substitusi Pati Sagu

Adonan mi hotong substitusi pati sagu bersifat mudah patah dan tidak dapat dicetak menjadi lembaran. Hal ini disebabkan karena tepung hotong tidak memiliki protein gluten yang berfungsi membentuk adonan menjadi elastis saat tepung bercampur dengan air. Solusi yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan melakukan pengukusan awal terhadap adonan sebelum dicetak. Karakteristik untaian mi dan mi instan hasil penggorengan dapat dilihat pada Tabel 4.

Table 4. Karakteristik untaian mi dan mi instan hasil penggorengan

Formula	Tepung hotong (g)	Pati sagu (g)	Karakteristik mi basah dan mi instan
1	180	20	Untaian mi tidak lengket, agak keras. Tekstur mi kasar, warna kuning kusam, berbintik putih.
2	160	40	Untaian mi tidak lengket, kenyal. Tekstur mi kasar, warna kuning kusam, berbintik putih.
3	140	60	Untaian mi tidak lengket, kenyal. Tekstur mi kasar, warna kuning kusam, berbintik putih.
4	120	80	Untaian mi tidak lengket, kenyal. Tekstur mi kasar, warna kuning kusam, berbintik putih.

Tabel 3. Formula mi hotong instan dengan substitusi tepung terigu

Formula	Tepung hotong (g)	Tepung terigu (g)	Air (ml)	CMC (g)	Garam (g)	Baking powder (g)
A	140	60	100	2	2	0,6
B	120	80	100	2	2	0,6
C	180	100	100	2	2	0,6



Gambar A

Gambar B

Gambar C

Gambar 1. Mi hotong instan; formula A (kiri), B (tengah), dan C (kanan)

### Mi Hotong Instan dengan Substitusi Pati Sagu

Adonan mi hotong substitusi pati sagu bersifat mudah patah dan tidak dapat dicetak menjadi lembaran. Hal ini disebabkan karena tepung hotong tidak memiliki protein gluten yang berfungsi membentuk adonan menjadi elastis saat tepung bercampur dengan air. Solusi yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan melakukan pengukusan awal terhadap adonan sebelum dicetak. Karakteristik untaian mi dan mi instan hasil penggorengan dapat dilihat pada Tabel 4.

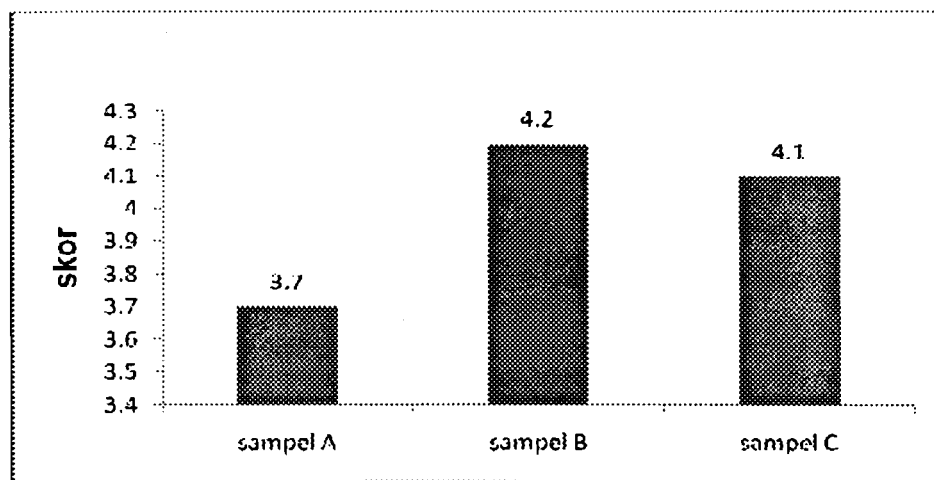
Table 4. Karakteristik untaian mi dan mi instan hasil penggorengan

Formula	Tepung hotong (g)	Pati sagu (g)	Karakteristik mi basah dan mi instan
1	180	20	Untaian mi tidak lengket, agak keras. Tekstur mi kasar, warna kuning kusam, berbintik putih.
2	160	40	Untaian mi tidak lengket, kenyal. Tekstur mi kasar, warna kuning kusam, berbintik putih.
3	140	60	Untaian mi tidak lengket, kenyal. Tekstur mi kasar, warna kuning kusam, berbintik putih.
4	120	80	Untaian mi tidak lengket, kenyal. Tekstur mi kasar, warna kuning kusam, berbintik putih.

## Uji Organoleptik

### Mi Instan Hotong dengan Substitusi Tepung Terigu (Pra-Rehidrasi)

Berdasarkan hasil pengujian rating hedonik (Gambar 2) dapat diketahui bahwa tingkat kesukaan *overall* berkisar antara 3.7-4.4 atau netral. Tingkat kesukaan panelis tertinggi terdapat pada sampel B sebesar 4.2 (netral) yaitu dengan tingkat substitusi tepung terigu sebesar 40%. Sedangkan sampel yang dinilai panelis terendah adalah sampel A (substitusi 30%) yaitu dengan rata-rata skor kesukaan sebesar 3.7 (netral). Berdasarkan hasil uji rating hedonik secara keseluruhan baik itu terhadap mi hotong instan pra rehidrasi maupun pasca rehidrasi, maka sampel B (tingkat substitusi tepung terigu 40%) merupakan sampel/produk terpilih karena memiliki skor penilaian yang paling tinggi.

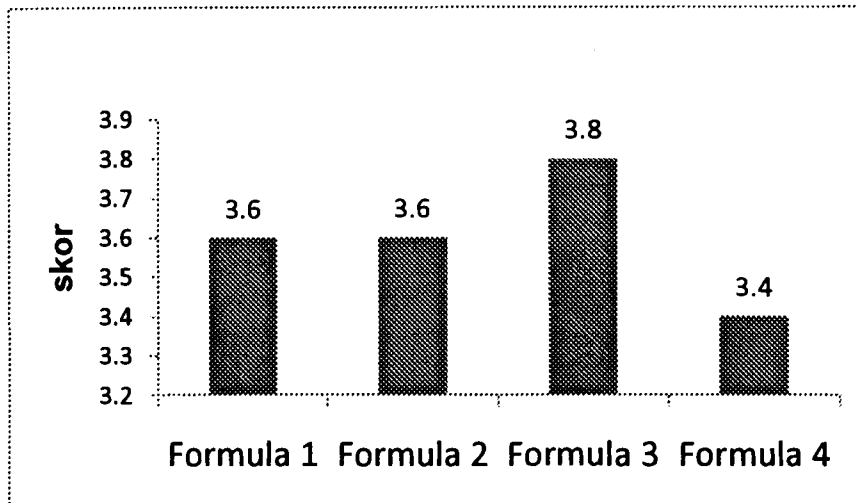


Gambar 2. Hubungan antara sampel pasca rehidrasi dengan skor rata-rata kesukaan panelis berdasarkan *overall*

### Mi Instan Hotong dengan Substitusi Pati Sagu

#### Pra-Rehidrasi

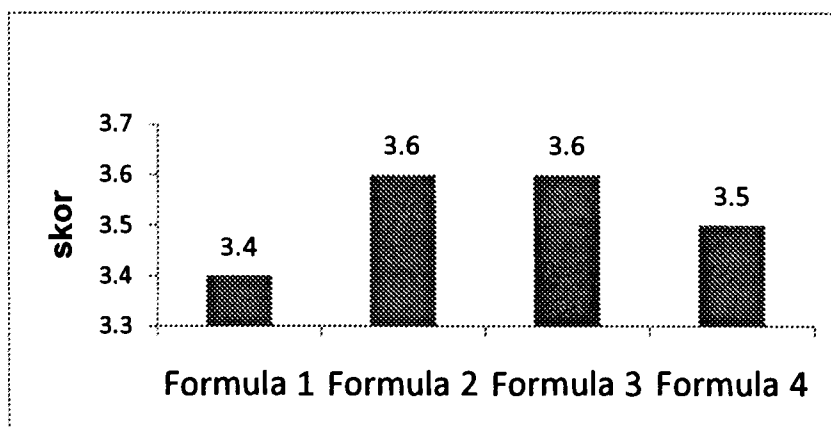
Berdasarkan hasil pengujian rating hedonik (Gambar 3) dapat diketahui bahwa tingkat kesukaan *overall* berkisar antara 3.4-3.8 (agak tidak suka-netral). Tingkat kesukaan panelis tertinggi terdapat pada sampel formula 3 sebesar 3.8 (netral) yaitu dengan tingkat substitusi pati sagu sebesar 30%. Hasil sidik ragam dan uji Duncan menunjukkan bahwa penilaian keseluruhan sampel formula 3 tidak berbeda nyata dengan semua sampel lainnya.



Gambar 3. Hubungan antara sampel pra rehidrasi dengan skor rata-rata kesukaan panelis berdasarkan *overall*

### Pasca Rehidrasi

Berdasarkan hasil pengujian rating hedonik (Gambar 4) dapat diketahui bahwa tingkat kesukaan *overall* berkisar antara 3.4-3.6 atau agak tidak suka-netral. Tingkat kesukaan panelis tertinggi terdapat pada sampel formula 2 dan 3 sebesar 3.6 (netral) yaitu dengan tingkat substitusi tepung terigu sebesar 20 dan 30%. Hasil sidik ragam dan uji Duncan menunjukkan bahwa penilaian keseluruhan sampel B tidak berbeda nyata dengan semua sampel lainnya. Berdasarkan hasil uji rating hedonik secara keseluruhan baik itu terhadap mi hotong instan pra rehidrasi maupun pasca rehidrasi, maka sampel formula 3 (tingkat substitusi pati sagu 30%) merupakan sampel/produk terpilih karena memiliki skor penilaian yang paling tinggi.



Gambar 4. Hubungan antara sampel pasca rehidrasi dengan skor rata-rata kesukaan panelis berdasarkan *overall*



## Analisis Produk Terpilih

### Warna

Analisis warna dilakukan terhadap mi instan yang terpilih sebelum direhidrasi. Berdasarkan hasil pengukuran dengan chromameter diperoleh data sebagai berikut.

Produk	Nilai L	Nilai a	Nilai b
Mi instan substitusi terigu	52.36	+ 5.67	+ 24.77
Mi instan substitusi pati sagu	43.71	+ 7.60	+ 25.15

Pengukuran menghasilkan nilai **L**, **a**, dan **b**. Nilai **L** menyatakan parameter kecerahan (warna kromatis, 0=hitam sampai 100=putih). Warna kromatik campuran merah hijau ditunjukkan oleh nilai **a**. Warna kromatik campuran biru kuning ditunjukkan oleh nilai **b**. Kedua produk masing-masing memiliki nilai **a** dan **b** positif menunjukkan bahwa produk berwarna campuran merah dan kuning.

### Kekerasan dan Kelengketan

Kekerasan dan kelengketan mi diukur setelah mi mengalami pemasakan (rehidrasi). Kekerasan dan kelengketan mi diukur secara instrumental menggunakan texture analyzer TAXT-2. Berdasarkan hasil pengukuran diperoleh data seperti tercantum di bawah.

Produk	Kekerasan (gram force)	Kelengketan (gram force)
Mi substitusi terigu	1806.1	129.3
Mi substitusi pati sagu	1749.0	26.3

### Daya Serap Air dan Kehilangan Padatan Akibat Pemasakan

Pada saat mi mengalami proses pemasakan terjadi penyerapan air ke dalam mi instan. Air memasuki rongga-rongga dalam mi dan menggantikan minyak serta udara. Kemampuan mi untuk menyerap air secara maksimal disebut daya serap air (DSA). Selama pemasakan mi, juga terjadi kehilangan padatan akibat pemasakan (KPAP) karena adanya padatan yang keluar dan terlarut ke dalam air perebusan.

Produk	DSA (%)	KPAP (%)
Mi substitusi terigu	163.23	10.84
Mi substitusi sagu	191.9	5.20

### Waktu Optimum Rehidrasi

Waktu optimum rehidrasi merupakan waktu yang dibutuhkan mi untuk kembali menyerap air sehingga teksturnya menjadi kenyal dan elastic. Penentuan waktu optimum rehidrasi dilakukan dengan memasak mi dalam air mendidih, dan menghitung waktu sampai mi benar-benar matang dan siap untuk dikonsumsi. Penentuan waktu optimum rehidrasi penting dilakukan untuk menghindari mi mengalami *overcooked* maupun *undercooked*. Pada saat *overcooked*, mi menjadi terlewat matang sehingga teksturnya menjadi lengket bahkan hancur, sedangkan jika *undercooked* mi masih keras saat dimakan. Hasil pengukuran menunjukkan kedua produk terpilih dengan substitusi terigu maupun pati sagu memiliki waktu optimum rehidrasi selama 6 menit.

### Derajat Gelatinisasi

Derajat gelatinisasi didefinisikan sebagai rasio antara pati yang tergelatinisasi dengan total pati dari produk. Pengukuran derajat gelatinisasi pada penelitian ini dilakukan secara kuantitatif terhadap sampel (adonan) yang mengalami pengukusan dari produk terpilih. Pengujian hanya dilakukan terhadap adonan mi instan dengan substitusi pati sagu, karena adonan ini yang mengalami pengukusan (pregelatinisasi) sebelum dibuat menjadi mi. Pengukuran secara kuantitatif dengan membandingkan absorbansi sampel dengan total pati dengan menggunakan spektrofotometer. Derajat gelatinisasi adonan yang diukur sebesar 3.54%.

### Analisis Proksimat

Analisis proksimat ini dilakukan terhadap mi hotong pra rehidrasi yang terpilih. Analisis proksimat meliputi analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat. Hasil analisa proksimat dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil analisa proksimat mi instan hotong

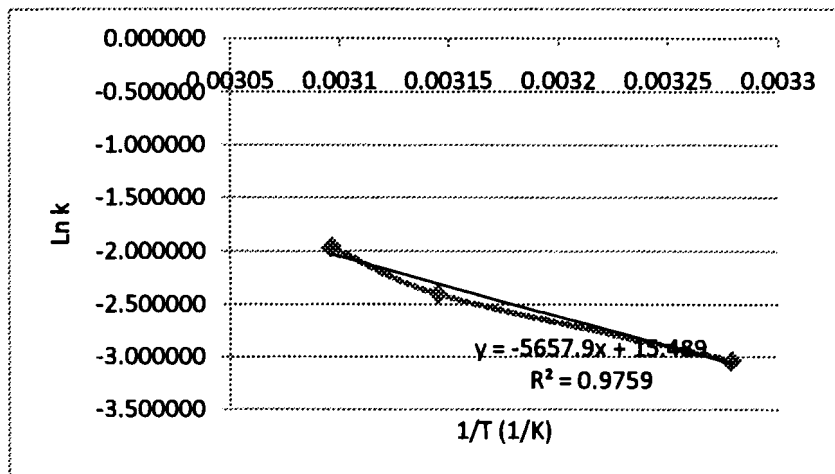
Komponen	Jenis mi hotong instan			
	Substitusi terigu (% bb)	Substitusi terigu (% bk)	Substitusi sagu (% bb)	Substitusi sagu (% bk)
Air	4.68	-	4.86	-
Abu	2.23	2.34	2.33	2.45
Protein	13.37	14.03	9.13	9.60
Lemak	20.04	21,02	15.06	15.83
Karbohidrat	59.68	62.61	68.62	72.12

**Pendugaan Umur Simpan**

**Mi Substitusi Terigu**

**Umur simpan berdasarkan uji organoleptik terhadap tingkat ketengikan (*off flavor*)**

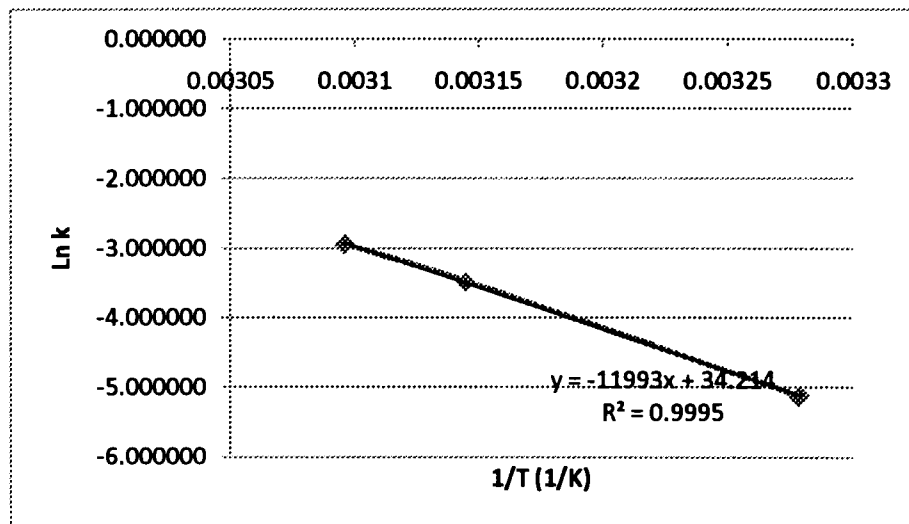
Berdasarkan nilai korelasi antara waktu penyimpanan dan skor panelis orde reaksi umur simpan mi hotong instan substitusi terigu berdasarkan organoleptik ketengikan mengikuti orde reaksi nol. Hal ini dilihat dari nilai korelasi yang lebih mendekati ke nilai 1. Setelah diketahui ordo reaksinya, maka kemudian ditentukan nilai konstanta laju reaksi (k) pada masing-masing suhu penyimpanan. Persamaan yang menghubungkan nilai k dan waktu penyimpanan menunjukkan persamaan umur simpan (Gambar 5). Batas kritis produk tidak dapat diterima lagi adalah 2 pada hari penyimpanan ke-26. Berdasarkan perhitungan umur simpan secara sunyektif, maka mi hotong instan substitusi terigu memiliki masa umur simpan selama 87.82 hari atau 2.93 bulan.



Gambar 5. Persamaan umur simpan mi hotong instan substitusi terigu berdasarkan uji organoleptik

### Umur Simpan Berdasarkan Nilai TBA

Nilai TBA produk mengalami peningkatan selama penyimpanan. Berdasarkan nilai korelasi antara waktu penyimpanan dan skor panelis, orde reaksi umur simpan mi hotong instan substitusi terigu berdasarkan nilai TBA juga mengikuti orde reaksi nol. Setelah diketahui orde reaksinya, maka dapat ditentukan persamaan reaksi umur simpan seperti Gambar 6. Batas kritis produk tidak dapat diterima lagi adalah 2.5174 pada penyimpanan hari ke-26. Berdasarkan perhitungan umur simpan secara obyektif, maka mi hotong instan substitusi terigu memiliki masa umur simpan selama 511.03 hari atau 17.03 bulan. Umur simpan mi hotong instan substitusi terigu yang digunakan adalah berdasarkan pengamatan subyektif yaitu selama 87.82 hari atau 2.93 bulan.

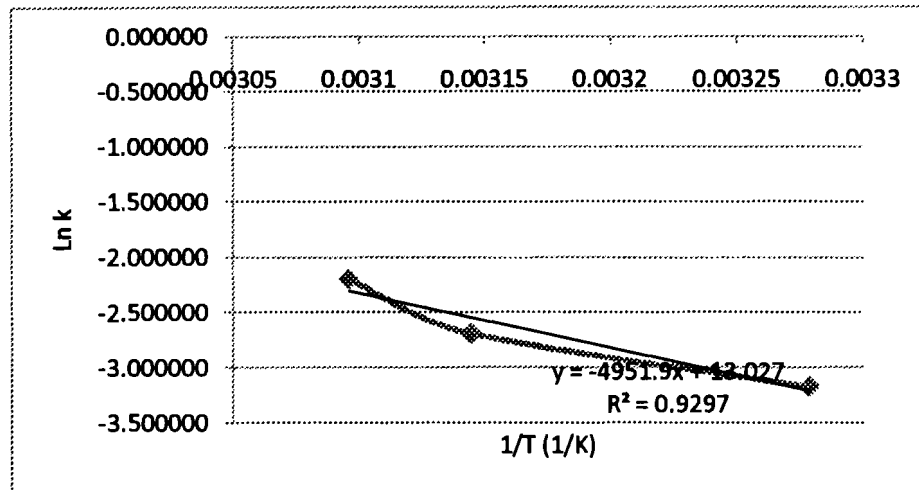


Gambar 6. Persamaan umur simpan mi hotong instan substitusi terigu berdasarkan nilai TBA

### Mi Substitusi Pati Sagu

#### Umur Simpan Berdasarkan Uji Organoleptik Terhadap Tingkat Ketengikan (*Off Flavor*)

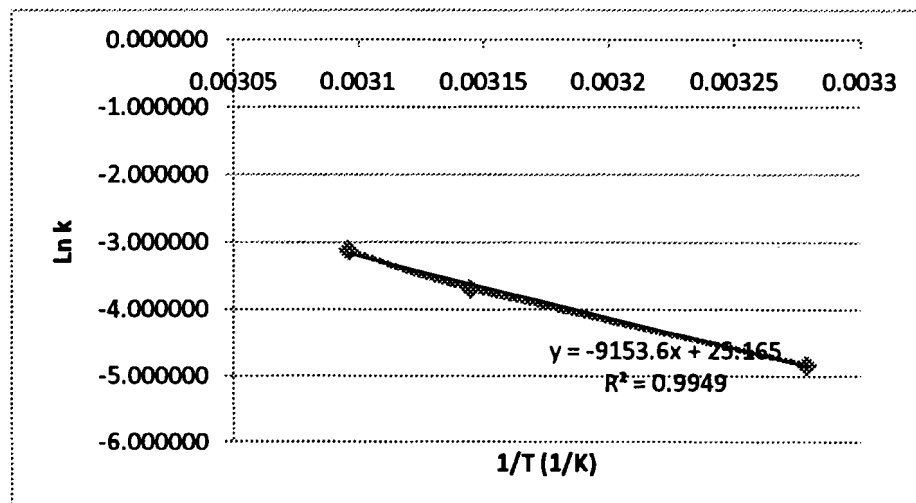
Setelah diketahui orde reaksinya, maka dapat ditentukan persamaan reaksi umur simpan seperti Gambar 7. Batas kritis produk tidak dapat diterima lagi adalah 2 pada hari penyimpanan ke-26. Berdasarkan perhitungan umur simpan secara subyektif, maka mi hotong instan substitusi pati sagu memiliki masa umur simpan selama 97.70 hari atau 3.26 bulan.



Gambar 7. Persamaan umur simpan mi hotong instan substitusi pati sagu berdasarkan uji organoleptik

#### Umur Simpan Berdasarkan Nilai TBA

Setelah diketahui orde reaksinya, maka dapat ditentukan persamaan reaksi umur simpan seperti Gambar 8. Batas kritis produk tidak dapat diterima lagi adalah 2.0514 pada hari penyimpanan ke-26. Berdasarkan perhitungan umur simpan secara obyektif, maka mi hotong instan substitusi pati sagu memiliki masa umur simpan selama 244.77 hari atau 8.16 bulan. Umur simpan mi hotong instan substitusi pati sagu yang digunakan adalah berdasarkan pengamatan subyektif yaitu selama 87.82 hari atau 2.93 bulan.



Gambar 8. Persamaan umur simpan berdasarkan nilai TBA

### **Implementasi Hasil Penelitian di Kabupaten Buru**

Pelatihan dilaksanakan di Kecamatan Namlea, kerjasama dengan Tim Penggerak PKK (TP-PKK), Kabupaten Buru pada tanggal 15-16 Juli 2009. Peserta Pelatihan sebanyak 20 orang, yang merupakan kader-kader PKK masing-masing desa dari dua Kecamatan, yaitu Kecamatan Namlea dan Kecamatan Waplau. Pelatihan berjalan dengan lancar dan seluruh peserta nampak antusias untuk mengembangkan produk-produk berbasis hotong. Pelatihan diawali dengan pemaparan tentang Pengembangan hotong menjadi aneka produk makanan dan peluang hotong menjadi komoditas unggulan spesifik Kab.Buru. Kemudian dilanjutkan dengan praktek selama dua hari dan diakhiri dengan diskusi. Dari hasil pelatihan yang diberikan, melalui Tim Penggerak PKK (TP-PKK), Kabupaten Buru saat ini peserta pelatihan yang merupakan kader-kader PKK telah mulai mengaplikasikan dengan memproduksi tepung hotong, bubur hotong instan, cookies hotong, dan mie hotong yang diproduksi oleh Koperasi Srikandi sebagai suatu organisasi yang berada di bawah koordinasi TP PKK Kabupaten Buru.

### **KESIMPULAN**

Mi hotong instan yang dihasilkan dengan substitusi terigu maupun pati sagu memiliki karakteristik yang cukup baik jika dibandingkan dengan tanpa substitusi. Berdasarkan hasil uji rating hedonik, produk mi hotong instan terbaik dengan substitusi terigu adalah substitusi sebesar 40%. Mi hotong instan ini memiliki kadar air 4.68%, kadar abu 2.34%, kadar protein 14.03%, kadar lemak 21.02% dan kadar karbohidrat 62.21%. Nilai daya serap air dan *cooking loss* secara berturut-turut sebesar 163.23% dan 10.8%. Berdasarkan hasil uji rating hedonik, produk mi hotong instan terbaik dengan substitusi pati sagu adalah substitusi sebesar 30%. Mi hotong instan ini memiliki kadar air 4.86%, kadar abu 2.45%, kadar protein 9.60%, kadar lemak 15.83% ,dan kadar karbohidrat 72.12%. Sedangkan nilai daya serap air dan *cooking loss* secara berturut-turut sebesar 191.90% dan 5.20%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa umur simpan mi hotong instan substitusi terigu selama 87.82 hari atau 2.93 bulan, sedangkan umur simpan mi hotong instan substitusi pati sagu yaitu selama 87.82 hari atau 2.93 bulan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Badan Litbang Departemen Pertanian yang telah memberi dana dana penelitian melalui program KKP3T.

## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 1995. Official Method of Analysis of The Association of Official Analytical Chemist. AOAC Inc., Arlington.
- Astawan , M. 1999. Membuat Mi dan Bihun. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Haryadi, Y., N. Wulandari, dan D. Indrasti. 2006. Penuntun Praktikum Teknologi Penyimpanan Pangan. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hoseney, R.C. 1998. Principles of Cereal Science and Technology, 2<sup>nd</sup> Edition. American Association of Cereal Chemist Inc., St. Paul, Minnesota, USA.
- Hutching, J.B. 1999. Food and Appearance, 2<sup>nd</sup> Edition. Aspen Publishing Inc., Gaitersburg, Maryland.
- IRRI. 1978. Standard Evaluation System for Rice International Rice Testing Programe. IRRI 2<sup>nd</sup> Printing, Philippines.
- Kusnandar, F. 2006. Desain Percobaan dalam Penetapan Umur Simpan Produk Pangan dengan Metode ASLT (Model Arrhenius dan Kadar Air Kritis). *Di dalam*: Modul Pelatihan Pendugaan dan Pengendalian Masa Kadaluarsa Bahan dan Produk Pangan. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan dan SEAFast CENTER, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kusnandar, F. dan Sutrisno, K. 2006. Kasus Pendugaan Masa Kadaluarsa Produk-Produk Pangan Spesifik (Metode Arrhenius). *Di dalam*: Modul Pelatihan Pendugaan dan Pengendalian Masa Kadaluarsa Bahan dan Produk Pangan. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan dan SEAFast Center. IPB. Bogor.
- Labuza, T.P. 1982. Shelf Life Dating of Food. Food and Nutrition Press Inc., Westport, Connecticut.
- Oh, N.H., Seib, P.A., Deyoe, C.W., Word, A.B. 1985. Noodles II, the surface firmness of cooked noodles from soft and hard wheat flours. *Cereal Chem.* 62:431.
- Wibowo, S.E. 2008. Pembuatan Mi Instan dari Buru Hotong (*Setaria italica* (L.) Beauv.) dan Pendugaan Umur Simpan Mi Hotong Instan dengan Metode Akselerasi. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.