

**OPTIMASI SUPPLEMENTASI REBON (*MYSIDACEA*)  
SEBAGAI SUMBER PROTEIN DAN KALSIUM PADA  
KUE SEMPRONG : ANALISA FISIKOKIMIA, SENSORIS  
DAN PENGUJIAN UMUR SIMPAN**

---

*The Optimization of Mysidacea Supplementation as Protein and Calcium  
Sources in Semprong Cookies : Physicochemical, Sensory and Shelf Life  
Analysis*

**LAPORAN SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Teknologi Pangan**

**Disusun oleh :  
Eilien Wibowo  
04.70.0003**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**2007**

**OPTIMASI SUPLEMENTASI REBON (*MYSIDACEA*)  
SEBAGAI SUMBER PROTEIN DAN KALSIUM PADA  
KUE SEMPRONG : ANALISA FISIKOKIMIA, SENSORIS  
DAN PENGUJIAN UMUR SIMPAN**

Disusun Oleh :

**Nama : Eilien Wibowo**

**NIM : 04.70.0003**

Laporan ini telah disetujui & dipertahankan dihadapan sidang penguji pada tanggal

29 Oktober 2007

Semarang, 29 Oktober 2007

Program Studi Teknologi Pangan  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Unika Soegijapranata Semarang

Pembimbing I,

Dekan,

Ir. Ch. Retnaningsih, MP.

Kristina Ananingsih, ST, MSc.

Pembimbing II,

Ir. Soedarini, MP, STp.



## RINGKASAN

*Kue semprong merupakan kue kering tradisional yang terbuat dari tepung terigu dan tapioka. Selama ini kue semprong selalu mempunyai rasa yang manis dan tinggi kandungan karbohidratnya. Oleh karena itu, ingin dilakukan pengembangan produk kue semprong menjadi kue yang mempunyai rasa baru dan kandungan gizi yang lebih baik. Di Indonesia, rebon (Mysidacea) merupakan salah satu jenis hasil laut yang kurang maksimal pemanfaatannya, padahal jika diolah menjadi bentuk makanan lain, nilai protein dan kalsium yang tinggi pada rebon dapat meningkatkan nilai gizi makanan tersebut. Untuk mendapatkan kue semprong yang mempunyai rasa baru dan kandungan gizi yang lebih baik, dilakukan suplementasi dengan menambahkan rebon pada adonan kue semprong. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan formula penambahan rebon pada kue semprong, mempelajari pengaruh penambahan rebon terhadap komposisi gizi kue semprong yang dihasilkan, mempelajari pengaruh penambahan rebon terhadap daya terima kue semprong yang dihasilkan, menentukan umur simpan kue semprong yang dihasilkan, dan mempelajari pengaruh kemasan terhadap umur simpan kue semprong. Pada penelitian dilakukan suplementasi rebon pada kue semprong sebesar 0%, 40%, 45%, dan 50%. Dilakukan analisa pada minggu ke-0 dan analisa umur simpan selama 6 minggu. Analisa pada minggu ke-0 meliputi analisa fisik (kerenyahan), analisa kimia (analisa aproksimat dan kandungan kalsium), dan analisa sensoris. Sedangkan selama 6 minggu umur simpan dilakukan analisa fisik (kerenyahan) dan analisa kimia (analisa kadar air dan analisa TBA). Pada hasil analisa minggu ke-0 diketahui bahwa kue semprong rebon suplementasi 50% paling disukai. Pada kue semprong yang disuplementasi rebon mengalami peningkatan pada kadar air, abu, protein, dan kalsium. Kue semprong ini mempunyai kadar air  $5.580 \pm 0.066\%$ , protein  $17.690 \pm 0.456\%$ , lemak  $16.853 \pm 0.278\%$ , abu  $3.472 \pm 0.125\%$ , serat  $7.729 \pm 0.954\%$ , karbohidrat  $48.675 \pm 0.995\%$ , dan kandungan kalsium sebesar  $233.789 \pm 15.428$  mg. Pada analisa umur simpan diketahui bahwa kue semprong rebon yang dikemas dengan toples polysterene (PS) mengalami penurunan kualitas lebih cepat bila dibandingkan dengan kue semprong rebon yang dikemas dengan toples polypropylene (PP). Pada kue semprong rebon suplementasi 50% yang dikemas dengan polysterene, kadar airnya meningkat dari  $5.580 \pm 0.066\%$  menjadi  $9.956 \pm 0.148\%$ , kerenyahannya menurun dari  $4.593 \pm 0.282$  N menjadi  $2.280 \pm 0.139$  N, dan nilai TBAny meningkat dari  $0.120 \pm 0.026$  menjadi  $1.072 \pm 0.219$  mg malonaldehid / 100 g bahan. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa kue semprong mengalami penurunan kualitas seiring dengan berjalannya umur simpan. Penurunan kualitas tersebut menyebabkan penurunan penerimaan konsumen, terutama pada tekstur dan aroma. Dari analisa sensoris pada akhir minggu ke-6, diketahui bahwa kue semprong rebon yang dikemas dengan polypropylene lebih diterima dibandingkan dengan kue semprong rebon yang dikemas dengan polystyrene.*

**Kata kunci:** kue semprong, rebon, karakteristik fisikokimia dan sensoris, umur simpan, pengemas.

## SUMMARY

*Semprong cookies is a traditional cookies that make from wheat flour and tapioca flour. During the time, semprong cookies always have sweet taste and high in carbohidrat. Therefore, product development done for made semprong cookies in a new taste and better in nutritions. In Indonesia, rebon (Mysidacea) is one of marine product that not maximal its exploiting, though if rebon was processed become other food, the high protein and calcium in rebon can reaching the nutrition of that food. To get a new taste and better nutritions in semprong cookies, supplementation has been done with added rebon to semprong dough. This research aims were to determine the formula of rebon addition in semprong cookies, learn the influence of rebon addition in semprong cookies to nutritional composition, learn the influence of rebon addition in semprong cookies to consumer acceptance, determine the shelf life of semprong rebon cookies and determined the influence of packaging to semprong rebon cookies shelf life. In this research, rebon supplementation has been done at 0%, 40%, 45%, and 50%. Analysis have been done in week 0 and during 6 weeks shelf life analysis. Analysis week 0 covered physical analysis (crisspiness), chemical analysis (proximat and calcium analysis), and sensory analysis. During 6 weeks, physical analysis (crispiness) and chemical analysis (water content and TBA number) have been done. The result shown that semprong cookies with 50% supplementation more liked than the others. The semprong cookies 50% supplementation was increased on the water, ash, protein, and calcium contents. This semprong cookies has  $5.580 \pm 0.066\%$  water content,  $17.690 \pm 0.456\%$  protein,  $16.853 \pm 0.278\%$  fat,  $3.472 \pm 0.125\%$  ash,  $7.729 \pm 0.954\%$  fiber,  $48.675 \pm 0.995\%$  carbohidrat, and  $233.789 \pm 15.428$  mg calcium. At shelf life analysis knowed that the quality degradation of semprong cookies that packaged with polysterene (PS) was quicker than semprong cookies that packaged with polypropylene (PP). The water content of semprong cookies 50% supplementation increased from  $5.580 \pm 0.066\%$  until  $9.956 \pm 0.148\%$ , the crisspiness decreased from  $4.593 \pm 0.282N$  until  $2.280 \pm 0.139N$ , and the TBA value increased from  $0.120 \pm 0.026$  until  $1.072 \pm 0.219$  mg malonaldehyd / 100 g matter. Therefore, it can said that during 6 weeks, semprong cookies was decreased in quality. The quality degradation decreased the consumer acceptance, especially at textur and aroma. From sixth week sensory analysis, knows that semprong rebon cookies that packaged by polystyrene was more accepted than semprong rebon cookies that packaged with polypropylene.*

**Keywords:** semprong cookies, rebon, physicochemical and sensory characteristic, shelf life, packaging.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih kepada Yesus Kristus dan Bunda Maria karena rahmat dan bimbinganNya, penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi yang berjudul “OPTIMASI SUPLEMENTASI REBON (*MYSIDACEA*) SEBAGAI SUMBER PROTEIN DAN KALSIUM PADA KUE SEMPRONG : ANALISA FISIKOKIMIA, SENSORIS DAN PENGUJIAN UMUR SIMPAN“.

Pembuatan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan. Penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, namun berkat bimbingan, nasihat dan semangat dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Yesus Kristus dan Bunda Maria, yang senantiasa memberikan rahmat dan bimbinganNya sehingga penulis diberikan semangat dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kristina Ananingsih, ST, MSc selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian.
3. Ir. Ch. Retnaningsih, MP dan Ir. B. Soedarini, MP selaku dosen pembimbing yang telah membantu penulis dalam memberikan topik skripsi serta saran dan masukan selama pembuatan skripsi dan penyusunan laporan ini.
4. Papi, Mami, dan adikku yang selama ini banyak memberikan dukungan kepada penulis, baik dukungan moral maupun materiil.
5. Seluruh dosen FTP UNIKA Soegijapranata yang telah membimbing penulis hingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
6. Mas Soleh yang telah membantu dan memberi masukan selama penulis bekerja di laboratorium.
7. Mbak Ros, Mbak Wati, dan Pak Agus yang telah membantu penulis selama menjalankan aktivitas kuliah di TP.
8. Liana, Karina, Mariane, Yanuar, Ayu, Mbak Diah, Chika, Indah, Gevin, Lili, Samuel, Pamungkas dan teman-teman lain yang bersama-sama dengan penulis saling membantu dan memberi masukan selama bekerja di laboratorium.

9. Karina, Liana, dan Ika yang telah menjadi teman baik penulis selama di TP ini.
10. Mbak Reni, Cik Bebe, dan Cik Ratna yang telah memberi saran dan masukan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman angkatan 2004 yang bersama-sama dengan penulis menjalani suka duka di TP serta untuk semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan-kekurangan, tetapi penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, 29 Oktober 2007

Eilien Wibowo.





## DAFTAR ISI

RINGKASAN .....	i
SUMMARY .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Kue Semprong Sebagai <i>Snack Food</i> .....	1
1.2. Pentingnya Protein dan Kalsium .....	1
1.3. Rebon ( <i>Mysidacea</i> ) Sebagai Sumber Protein dan Kalsium.....	2
1.4. Kue Semprong Sebagai Kue Kering.....	4
1.5. Pengemas Kue Semprong .....	7
1.6. Tujuan Penelitian .....	7
2. MATERI DAN METODA .....	8
2.1. Pelaksanaan Penelitian .....	8
2.2. Materi .....	8
2.2.1. Alat .....	8
2.2.2. Bahan .....	8
2.3. Metode .....	9
2.3.1. Pembuatan Kue Semprong Rebon.....	9
2.3.2. Analisa Fisik .....	11
2.3.3. Analisa Kimia .....	11
2.3.4. Analisa Umur Simpan.....	14
2.3.5. Analisa Sensoris .....	15
2.3.6. Analisa Data .....	15
3. HASIL PENELITIAN .....	16
3.1. Kue Semprong Rebon .....	16
3.2. Analisa Proksimat dan Kandungan Kalsium.....	18
3.3. Analisa Umur Simpan .....	21
3.3.1. Analisa Kadar Air.....	21
3.3.2. Analisa TBA .....	24
3.3.3. Analisa Kerenyahan.....	28
3.3.3. Korelasi Antara Umur Simpan, Suplementasi, dan Pengemas Terhadap Kadar Air, Nilai TBA, dan Kerenyahan .....	31
3.3. Analisa Sensoris .....	31
4. PEMBAHASAN .....	36
4.1. Penggunaan Rebon Sebagai Bahan Suplementasi Pada Kue Semprong .....	36
4.2. Analisa Proksimat dan Kandungan Kalsium Kue Semprong Rebon .....	37
4.3. Analisa Umur Simpan Kue Semprong Rebon .....	39

4.4. Analisa Sensoris Kue Semprong Rebon .....	42
5. KESIMPULAN .....	45
6. DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN DAN SARAN .....	49





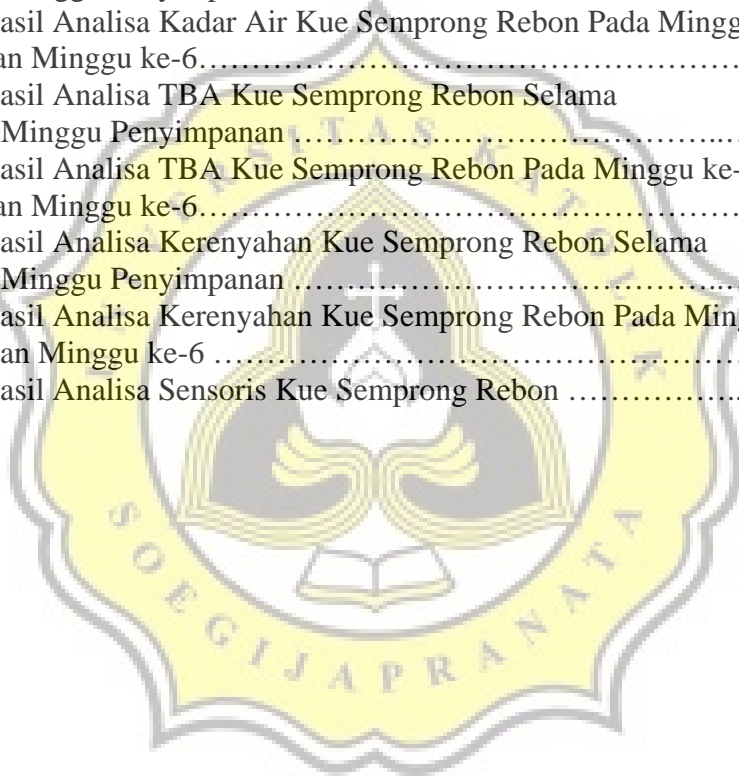
## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Formulasi Kue Semprong Rebon .....	9
Tabel 2.	Hasil Analisa Proksimat dan Kalsium Kue Semprong Rebon.....	19
Tabel 3.	Korelasi Suplementasi Rebon dengan kadar Proksimat dan Kalsium.....	19
Tabel 4.	Hasil Analisa Kadar Air Kue Semprong Rebon Selama 6 Minggu Penyimpanan .....	23
Tabel 5.	Hasil Analisa TBA Kue Semprong Rebon Selama 6 Minggu Penyimpanan .....	27
Tabel 6.	Hasil Analisa Kerenyahan Kue Semprong Rebon Selama 6 Minggu Penyimpanan .....	30
Tabel 7.	Korelasi Umur Simpan, Suplementasi dan Pengemas Terhadap Kadar Air, Nilai TBA dan Kerenyahan .....	31
Tabel 8	Nilai Ranging Rata-rata Analisa Sensoris Kue Semprong Rebon .....	32
Tabel 9.	Korelasi Suplementasi Rebon Terhadap Penerimaan .....	34



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Rebon Kering .....	3
Gambar 2.	Diagram Alir Proses Pengolahan Rebon dan Pembuatan Kue Semprong Rebon .....	10
Gambar 3.	Kue Semprong Rebon Dalam Berbagai Tingkat Suplementasi .....	16
Gambar 4.	Kue Semprong Rebon Dalam Pengemas <i>Polystyrene</i> dan <i>Polypropylene</i> .....	17
Gambar 5.	Kue Semprong Rebon Yang Disimpan Dalam Boks.....	17
Gambar 6.	Hasil Analisa Kadar Proksimat Kue Semprong Rebon .....	18
Gambar 7.	Hasil Analisa Kandungan Kalsium Kue Semprong Rebon .....	21
Gambar 8.	Hasil Analisa Kadar Air Kue Semprong Rebon Selama 6 Minggu Penyimpanan .....	22
Gambar 9.	Hasil Analisa Kadar Air Kue Semprong Rebon Pada Minggu ke-0 dan Minggu ke-6.....	22
Gambar 10.	Hasil Analisa TBA Kue Semprong Rebon Selama 6 Minggu Penyimpanan .....	26
Gambar 11.	Hasil Analisa TBA Kue Semprong Rebon Pada Minggu ke-0 dan Minggu ke-6.....	26
Gambar 12.	Hasil Analisa Kerenyahan Kue Semprong Rebon Selama 6 Minggu Penyimpanan .....	29
Gambar 13.	Hasil Analisa Kerenyahan Kue Semprong Rebon Pada Minggu ke-0 Dan Minggu ke-6 .....	29
Gambar 14.	Hasil Analisa Sensoris Kue Semprong Rebon .....	33



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Kuisisioner Analisa Sensoris Kue Semprong Rebon.....	49
Lampiran 2.	Hasil Olah Data SPSS Analisa Proksimat dan Ca hari Ke-0.....	50
Lampiran 3.	Hasil Olah Data SPSS Korelasi Proksimat dan Ca.....	54
Lampiran 4.	Hasil Olah Data SPSS Analisa Sensoris Minggu Ke-0.....	55
Lampiran 5.	Hasil Olah Data SPSS Crosstabs Sensoris Minggu Ke-0.....	58
Lampiran 6.	Hasil Olah Data SPSS Korelasi Sensoris Minggu Ke-0.....	60
Lampiran 7.	Hasil Olah Data SPSS Analisa Sensoris Minggu Ke-6 PS.....	61
Lampiran 8.	Hasil Olah Data SPSS Crosstabs Sensoris Minggu Ke-6 PS.....	63
Lampiran 9.	Hasil Olah Data SPSS Analisa Sensoris Minggu Ke-6 PP.....	65
Lampiran 10.	Hasil Olah Data SPSS Crosstabs Sensoris Minggu Ke-6 PP.....	67
Lampiran 11.	Hasil Olah Data SPSS Analisa Kadar Air .....	69
Lampiran 12.	Hasil Olah Data SPSS Analisa TBA.....	74
Lampiran 13.	Hasil Olah Data SPSS Analisa Tekstur.....	80
Lampiran 14.	Hasil Olah Data SPSS Pos Hoc Berdasarkan Perlakuan.....	86
Lampiran 15.	Hasil Olah Data SPSS Korelasi Umur Simpan.....	94
Lampiran 16.	Data Hasil Penelitian .....	95

