

SKRIPSI

**PENGARUH PERUBAHAN SUHU OVEN TERHADAP MUTU PRODUK
BISKUIT KELAPA DI PT. MAYORA INDAH, CIBITUNG**

Oleh

ELFIA RAHMI

F02400061



2004

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR**

RINGKASAN

Seiring dengan perkembangan jaman dan kecanggihan teknologi, bahan pangan dapat dimodifikasikan menjadi bahan yang beranekaragam. Salah satunya adalah produk makanan ringan atau *snack food* yang dapat dikonsumsi pada selang waktu tertentu atau dapat dikonsumsi diantara waktu makan. Salah satu jenis makanan ringan atau *snack food* adalah biskuit. Biskuit merupakan salah satu jenis pangan yang harus dikendalikan mutunya.

Biskuit merupakan salah satu makanan ringan yang disenangi karena enak, manis dan renyah. Biskuit adalah produk yang mudah rusak, apalagi dengan sistem pengemasan yang tidak tepat. Biskuit adalah salah satu jenis kue kering (*cookies*), yang terbuat dari bahan dasar tepung, dan diproses dengan pemanggangan sampai kadar air tidak lebih dari 5%.

Kadar air pada produk merupakan salah satu parameter penting yang harus selalu dikontrol, pada proses pemanggangan struktur biskuit akan terbentuk akibat gas yang dilepaskan oleh bahan pengembang dan uap air akibat dari kenaikan suhu. Kadar air setelah proses pemanggangan berkurang hingga kurang dari 2,5%. Kadar air pada proses produksi terkadang masih berfluktuasi, sehingga masih sering didapatkan kadar air yang melebihi dari standar yang telah ditetapkan, yang berakibat pada masa kadaluarsa produk. Oleh karena itu, kadar air dari produk harus sesuai standar, karena dapat mempengaruhi mutu produk, terutama cita rasa dan kerenyahan produk.

Kecukupan proses pemanggangan secara konvensional dievaluasi secara organoleptik berdasarkan beberapa parameter mutu biskuit, seperti warna, tebal biskuit, tekstur, rasa dan aroma. Kecukupan proses ini dapat diketahui berdasarkan kriteria obyektif maupun kriteria subyektif (organoleptik), namun kriteria obyektif yang digunakan harus mempunyai korelasi tinggi dengan hasil evaluasi organoleptik oleh konsumen.

Pengaruh kadar air sangat penting dalam menentukan umur simpan makanan, karena faktor ini akan mempengaruhi sifat-sifat fisik (kekerasan dan kekeringan) dan perubahan-perubahan kimia (*browning* enzimatis), terutama untuk makanan yang tidak diolah. Bila perubahan air mempengaruhi mutu makanan, maka dengan mengetahui pola perubahan suhu pemanggangan dan menetapkan kisaran suhu tersebut, diperoleh kadar air yang baik.

Berdasarkan data yang diperoleh, suhu oven pada zona 2 dan zona 3 harus selalu dikontrol secara kuantitatif karena perubahan yang terjadi pada kedua zona tersebut memberikan pengaruh terhadap kematangan dan kadar air yang bervariasi. Sesuai dengan fungsi pada kedua zona tersebut, yaitu pengembangan dan kematangan serta pengurangan kadar air pada produk. Pada zona 1 dan zona 4, dipertahankan lebih rendah dari kedua zona lainnya.

**PENGARUH PERUBAHAN SUHU OVEN TERHADAP MUTU PRODUK
BISKUIT KELAPA DI PT. MAYORA INDAH, CIBITUNG**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN

pada Departemen Teknologi Pangan dan Gizi,

Fakultas Teknologi Pertanian

Institut Pertanian Bogor

Oleh

ELFIA RAHMI

F02400061

2004

DEPARTEMEN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

**PENGARUH PERUBAHAN SUHU OVEN TERHADAP MUTU PRODUK
BISKUIT KELAPA DI PT. MAYORA INDAH, CIBITUNG**

Oleh
ELFIA RAHMI
F02400061

Dilahirkan pada tanggal 22 November 1981
di Depok, Jawa Barat
Tanggal lulus : 2 Agustus 2004

Menyetujui,



Prof. Dr. Ir. Musa Hubeis, MS, Dipl. Ing, DEA

Dosen Pembimbing

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di kota Depok pada tanggal 22 November 1981. Penulis merupakan anak ketiga dari pasangan Hj. Noviarthy dan Drs. H. Firdaus Daud. Pendidikan SD ditempuh dari tahun 1988 sampai tahun 1994 di SD Mardi Yuana Depok. Penulis melanjutkan pendidikan ke tingkat SLTP pada tahun 1994 di SLTP Negeri 2 Depok. Setelah lulus pada tahun 1997, penulis melanjutkan pendidikan di SMU Negeri 38 Jakarta Selatan dan lulus pada tahun 2000.

Penulis diterima sebagai mahasiswa IPB pada tahun 2000 pada Departemen Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB melalui jalur USMI (Undangan Seleksi Masuk IPB). Penulis pernah menjadi asisten praktikum Kimia Dasar mahasiswa baru angkatan 39 pada tahun 2002. Kegiatan non akademis yang pernah diikuti oleh penulis adalah Paduan Suara Fakultas Teknologi Pertanian.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di daerah Cianjur dengan tema “Menuju Indonesia Sehat 2010” pada tahun 2003, akhirnya sebagai salah satu syarat mengambil gelar sarjana pada FATETA, IPB penulis melakukan kegiatan magang di PT. Mayora Indah, Cibitung, mengambil judul **“Pengaruh Perubahan Suhu Oven Terhadap Mutu Produk Biskuit Kelapa di PT. Mayora Indah, Cibitung”** di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Musa Hubeis, MS, Dipl. Ing, DEA dan Bapak R. Deden S. Ardisasmita selaku pembimbing lapang di tempat magang.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan ke hadapan Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayah-Nyalah, maka skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Tanpa bantuan orang-orang di bawah ini, laporan ini tidak dapat terselesaikan dengan baik dan untuk itu mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof.Dr.Ir. Musa Hubeis,MS,Dipl.Ing,DEA selaku dosen pembimbing atas dorongan, pengarahan dan bimbingannya selama magang dan penyelesaian skripsi.
2. Bapak Hariyadi Kanta, Bapak Wellyanto, Ibu Trisnawati dan Bapak Deden atas bimbingannya selama penulis melakukan magang di PT. Mayora Indah, Cibitung.
3. Papa, mama, uda, uni, ade aini dan tante eti yang telah memberikan dukungan moril maupun materil, sehingga penulis dapat melakukan studi di Departemen Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB dan menyelesaikan tugas akhir dengan baik dan lancar.
4. Kiki, tantri, fiona, bheboth, deffi dan ami yang telah mendampingi penulis di saat suka maupun duka selama menjalani masa kuliah sampai menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Icha, nita, citra, sulton, adit, ade, indra, fanny maupun teman-teman lainnya yang telah menjadi teman curhat dan penghibur selama penyusunan skripsi ini.
6. Teman-teman satu bimbingan khususnya sigit dan damar yang merupakan teman seperjuangan selama menyelesaikan tugas akhir hingga pelaksanaan sidangnya, *thanks a lot friend*.
7. Seluruh personel TPG'37 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mengisi hari-hari penulis dengan penuh keceriaan dan kebahagiaan yang tidak dapat terlupakan selama masa kuliah, *I will miss U all guys*.
8. Mbak Sri bondol, para QC *field*, QC lab. dan *operator oven* yang telah banyak membantu dan menemani penulis selama melakukan kegiatan magang.

9. Seluruh karyawan PT. Mayora Indah, Cibitung yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, atas bantuan dan kerjasamanya selama penulis melakukan kegiatan magang di perusahaan
 10. Teman ex-kost Ananda Putri 2 :Ena, kadek dan tinton yang merupakan tempat bertukar cerita dan pikiran selama masa kuliah.
 11. Teman-teman KKN yaitu yuni, emak jati, mei, niko dan abah amir yang telah menambah pengalaman menyenangkan saat kebersamaan di Cianjur dan pertemanan hingga saat ini.
 12. Seluruh keluarga baik yang berada di Jakarta maupun di Pekanbaru yang telah memberikan dukungan moril dan materil selama penyelesaian studi penulis di Departemen TPG, FATETA, IPB.
- Akhirnya kritik dan saran sangat penulis harapkan demi perbaikan tulisan selanjutnya.

Bogor, Agustus 2004

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. TUJUAN	3
C. METODOLOGI	4
II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	6
A. SEJARAH DAN PERKEMBANGANNYA.....	6
B. LOKASI DAN TATA LETAK PABRIK	6
C. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN DAN KETENAGAKERJAAN.....	7
D. HASIL PRODUKSI DAN PEMASARAN.....	9
III. TINJAUAN PUSTAKA	11
A. MUTU	11
B. PEMANGGANGAN.....	13
C. KADAR AIR.....	15
D. BISKUIT	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. DESKRIPSI KEGIATAN MAGANG	22
B. IDENTIFIKASI MASALAH	22
C. BAHAN BAKU	24
D. PROSES PENGOLAHAN.....	28
E. PENGARUH SUHU OVEN TERHADAP MUTU BISKUIT KELAPA	38
1. Pengaruh Kadar Air terhadap Biskuit	38
2. Fungsi Suhu terhadap Mutu	41

3. Nilai Gizi Biskuit Kelapa	44
4. Pengolahan Data Suhu Masing-Masing Zona <i>Line IV</i>	45
KESIMPULAN DAN SARAN	51
A. KESIMPULAN	51
B. SARAN	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

No.		
1.	Jumlah karyawan PT. Mayora Indah, Cibitung	8
2.	Tingkat pendidikan karyawan PT. Mayora Indah, Cibitung.....	8
3.	Syarat mutu biskuit	17
4.	Jenis-jenis penyimpangan yang dapat terjadi dan penyebabnya pada biskuit ..	18
5.	Perubahan suhu masing-masing zone terhadap kadar air biskuit kelapa	23
6.	Syarat mutu biskuit kelapa.....	40
7.	Perubahan suhu masing-masing zone terhadap kadar air biskuit kelapa oven line IV	42
8.	Informasi nilai gizi	43
9.	Perbandingan nilai gizi biskuit kelapa dengan nilai gizi biskuit menurut syarat mutu	44

DAFTAR GAMBAR

No.		
1.	Metode pembuatan biskuit secara umum.....	21
2.	Proses pembuatan biskuit kelapa	37
3.	Grafik kendali suhu zona 1	45
4.	Grafik <i>X-bar</i> suhu zona 1	45
5.	Grafik kendali suhu zona 2	46
6.	Grafik <i>X-bar chart</i> suhu zona 2	46
7.	Grafik kendali suhu zona 3	47
8.	Grafik <i>X-bar</i> suhu zona 3	47
9.	Grafik kendali suhu zona 4	48
10.	Grafik <i>X-bar</i> suhu zona 4	49
11.	Grafik <i>X-bar</i> kadar air	49
12.	Grafik kendali kadar air	50