

Dosen muda



LAPORAN KEGIATAN

PENGOLAHAN DENDENG IKAN NILA MERAH DALAM BENTUK IRISAN TIPIS (SLICE) DAN KEMASAN VAKUM

Oleh :

Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc
Ir. Ratna Ibrahim, M.Phil

DIBIYAI OLEH DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI,
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL, SESUAI DENGAN SURAT PERJANJIAN
PELAKSANAAN PEKERJAAN PENELITIAN NOMOR : 031/SPPP/PP/DP3M/IV/2005
TANGGAL 11 APRIL 2005

PUSAT KAJIAN MAKANAN TRADISIONAL
LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
NOVEMBER, 2005

UPT-PUSTAK-UNDIP

No. Daft: 412/KI/PPK/C

Tgl: 10-5-05

**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN
LAPORAN HASIL AKHIR PENELITIAN DOSEN MUDA**

1. a. Judul Penelitian : Pengolahan Dendeng Ikan Nila Merah Dalam Bentuk Irisan Tipis (Slice) dan Kemasan Vakum
b. Bidang Ilmu : Pertanian
c. Katagori Penelitian : Kajian Makanan Tradisional
2. Ketua Peneliti
a. Nama : Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc
b. Jenis Kelamin : Perempuan
c. Gol/Pangkat/NIP : IId/Penata Tk -1 / 131 668 527
d. Jabatan Fungsional : Lektor
e. Fakultas/Jurusan : Perikanan dan Ilmu Kelautan /Perikanan
f. Pusat Penelitian : Universitas Diponegoro Semarang
3. Susunan Tim Peneliti
Anggota : 2 orang
4. Lokasi Penelitian : Lab. Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan
5. a. Nama Instansi : Pusat Kajian Makanan Tradisional,
Lembaga Penelitian, UNDIP
b. Alamat : Kampus Tembalang, Semarang
6. Lama Penelitian : 8 bulan
7. Biaya Penelitian : Rp. 6.000.000,- (Enam juta rupiah)
8. Dibiayai melalui Dana : DIP APBN TAHUN ANGGARAN 2004 - 2005
Depdiknas

Semarang, 11 Nopember 2005
Ketua Peneliti

Mengetahui,
Ketua Pusat Kajian
Makanan Tradisional



DR.Ir. Retno Murwani, M.Sc
NIP. 131 602 716

Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc
NIP. 131 668 527



**PENGOLAHAN DENDENG
IKAN NILA MERAH (*Oreochromis niloticus*) DALAM
BENTUK IRISAN TIPIS (SLICE) DAN KEMASAN VAKUM***

Eko Nurcahya Dewi dan Ratna Ibrahim)**

RINGKASAN

Salah satu alternatif cara pengolahan ikan air tawar yang dapat dikemukakan adalah pembuatan dendeng ikan dalam bentuk irisan yang tipis (slice). Dengan adanya pengeringan atau penurunan kadar air dari daging maka diharapkan mikroba tidak dapat hidup pada daging ikan dan merusak daging tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pengemasan dendeng ikan Nila Merah dalam bentuk irisan tipis (slice) yang dikemas dalam perlakuan berbeda yaitu vakum dan kemasan plastik. Produk disimpan pada suhu kamar dan diuji mutunya yang meliputi komposisi proksimat (air, protein dan lemak) kandungan total mikroba (TPC) , nilai TVB dan nilai kesukaan panelis akan produk. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali.

Data proksimat produk diperoleh berdasarkan prosedur SNI (Dirjen Perikanan,1994). Uji total mikroba, TVBN, dan uji kesukaan dengan menggunakan skala hedonic menurut SNI (Dirjen Perikanan, 1994). Masing-masing data dianalisa dengan MANOVA untuk Rancangan factorial dengan rancangan dasar rancangan acak kelompok dan uji skala hedonik dilakukan dengan uji Kruskal Walis (Steel and Torrie, 1992)

*) Dibiayai oleh Bagian Proyek Peningkatan Kualitas Sumberdaya Manusia Manusia Dirjen Dikti, Depdiknas 2005

**) Staf Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro

Perlakuan pengemasan yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air dendeng, nilai kesukaan yang meliputi spesifikasi warna, bau, rasa, konsistensi dan penilaian mutu secara keseluruhan. Kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan pengemasan plastik yaitu 22,67 %, sedangkan pada perlakuan pengemasan vakum, yaitu 19,70%. Perlakuan pengemasan yang berbeda berpengaruh nyata pada kadar TVBN dan kandungan mikroba. Semakin tinggi kandungan mikroba (pada pengemasan plastik) akan semakin tinggi kadar TVBN.

Kata Kunci : Dendeng, irisan tipis, kemasan vakum

PROCESSING OF SLICE SPICED NILE TILAPIA (*Oreochromis niloticus*) ON THE VACUUM PACKAGING

Eko Nurcahya Dewi dan Ratna Ibrahim*)

SUMMARY

Spiced slices of Nile Tilapia is a traditional fish preservation methods that made from combination of cured and dried process. Drying process resulted reduction on the water content, hence microbial activity were inhibited.

The objectives of the study was to know the effect of different packaging methods to the proximate compositions, Total Plate Count, TVBN and panelist preference of the product.

The experiment was conducted by an experimental laboratory methods and it was designed by a split plot in time factorial design.

There were 2 different treatments namely vacuum packaging and plastic packaging. Each of the treatments were done in three replication. Analysis of proximate composition, TPC and TVBN were done according to the Indonesian National Standard and the data were analyzed by MANOVA. The products were evaluated using a 5 point hedonic scale of 5 for very much like and 1 for not like. Data of hedonic scale were tested by the Kruskal-Walis Test.

The results indicated that there was not any difference between 2 treatments in proximate composition (water, protein and lipid content) and panelist preference of the product. The 2 different treatment of packaging caused the TPC and TVBN of the products was significantly higher ($P > 0.05$). It can be concluded the higher microbial content (TPC) the higher TVBN content.

Keywords : Spiced product, slice, vacuum packaging

*) Staff at Diponegoro University

PRAKATA

Penelitian ini dapat terlaksana dengan adanya bantuan dana Penelitian Dosen Muda dari Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional melalui Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pengemasan dalam vakum skala rumah tangga dengan pengemasan menggunakan kemasan plastik poliethilen pada pembuatan dendeng ikan Nila Merah dalam bentuk irisan yang tipis terhadap mutunya. Penilaian mutu berupa kandungan total bakteri, total volatile base, kandungan protein serta nilai kesukaan konsumen terhadap produk.

Pada kesempatan ini Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional,
2. Rektor Universitas Diponegoro Semarang,
3. Ketua Lembaga Penelitian UNDIP yang telah memberikan kepercayaan kepada Tim Peneliti untuk melaksanakan penelitian dimaksud,
4. Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan yang telah memberikan ijin kepada Tim Peneliti untuk melakukan penelitian,
5. Teknisi dan laboran di Laboratorium Jurusan Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNDIP,
6. Semua pihak yang telah membantu selama kegiatan penelitian maupun dalam penyusunan laporan hingga selesai.

Tim Peneliti menyadari bahwa laporan ini masih belum sempurna, mengingat adanya beberapa keterbatasan. Oleh karena itu kritik dan saran untuk kesempumaannya sangat kami harapkan.

Semarang, Oktober 2005

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
SUMMARY.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
II TINJAUAN PUSTAKA	4
1. Dendeng.....	4
2. Dendeng Ikan.....	4
3. Bumbu-bumbu.....	5
4. Pengemasan.....	6
5. Pengujian Mutu	7
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	9
IV. MATERI DAN METODE PENELITIAN	11
1. Materi Penelitian	11
2. Peralatan.....	12
3. Metoda Penelitian	12
4. Pengumpulan Data	13
5. Analisa Data.....	14
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Uji Mutu Dendeng Sapi.....	8
2.	Bumbu-bumbu yang Digunakan Pada Pembuatan Dendeng Ikan.....	11
3.	Komposisi Proksimat Fillet Ikan Nila Merah.....	15
4.	Komposisi Proksimat dan Perubahan Kadar Air Dendeng Ikan Nila Merah Selama Penyimpanan (b.b).....	16
5.	Rerata Kadar TVB Dendeng Ikan Nila Merah Selama Penyimpanan.....	18
6.	Kandungan Total Bakteri.....	19
7.	Jenis Kapang Pada Setiap Perlakuan.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Daftar Analisa Statistik Kadar Air Dendeng Ikan Nila Merah Selama Penyimpanan.....	27
2.	Daftar Analisa Statistik TVB Dendeng Ikan Nila Merah Selama Penyimpanan.....	28
3.	Daftar Analisa Statistik Total Mikroba (Setelah Ditransformasikan ke Log X) Dendeng Ikan Nila Merah Selama Penyimpanan.....	29
4.	Scoresheet Organoleptik Dendeng Ikan.....	31
5.	Daftar Analisa Uji Mutu Secara Organoleptik Spesifikasi Warna Dendeng Ikan Nila Merah	32
6.	Daftar Analisa Uji Mutu Secara Organoleptik Spesifikasi Bau Dendeng Ikan Nila Merah	34
7.	Daftar Analisa Uji Mutu Secara Organoleptik Spesifikasi Rasa Dendeng Ikan Nila Merah	36
8.	Daftar Analisa Uji Mutu Secara Organoleptik Spesifikasi Konsistensi Dendeng Ikan Nila Merah.....	38
9.	Daftar Analisa Uji Mutu Secara Organoleptik Spesifikasi Penilaian Mutu Secara Keseluruhan.....	40
10.	Curriculum Vitae Ketua Peneliti.....	42
11.	Curriculum Vitae Anggota Peneliti.....	44

I. PENDAHULUAN

1. Latar belakang

Salah satu jenis ikan air tawar yang sekarang sedang dikembangkan dan dibudidayakan adalah ikan Nila Merah. Hal ini disebabkan karena ikan ini mudah hidup, cepat perkembangbiakannya, dagingnya berwarna putih dan rasanya yang cukup gurih. Selama ini ikan ini hanya dimakan dalam bentuk segar dan jarang diolah dalam bentuk awetan.

Salah satu alternatif cara pengolahan yang dapat dikemukakan adalah pembuatan dendeng ikan. Dengan pembuatan dendeng, daya guna daging ikan dapat diperpanjang jika penyimpanannya dilakukan dengan baik. Pembuatan dendeng ikan didasarkan pada pembuatan dendeng sapi secara umum yaitu merupakan pengolahan kombinasi antara penggaraman dan pengeringan daging sapi dengan penambahan bumbu-bumbu dapur yang berfungsi sebagai pengawet sekaligus sebagai penambah rasa (Nur, 1987). Dengan adanya pengeringan atau penurunan kadar air dari daging maka diharapkan mikroba tidak dapat hidup pada daging ikan dan merusak daging tersebut.

Pada umumnya dendeng ikan terbuat dari seekor ikan yang utuh kemudian dibelah menjadi 2 sehingga menjadi bentuk kupu-kupu dengan bumbu-bumbu yang menempel dipermukaannya. Karena terbuat dari ikan yang utuh ini, selain masih terikut duri, tulang dan kulit juga karena dagingnya yang masih tebal akan menyebabkan kadar airnya masih tinggi. Seperti diketahui ada hubungan antara kadar air dan aktivitas air. Semakin tinggi kadar airnya akan menyebabkan aktivitas air yang tinggi pula (Fennema, 1976). Dendeng digolongkan menjadi makanan yang mempunyai aktivitas air (aw) antara 0.90 – 0.60 atau sering dinamakan dengan "intermediate moisture food" atau dikenal sebagai makanan semi basah (Priyo Bintoro, 1987). Sebagai konsekuensinya makanan ini mudah mengalami kerusakan terutama yang ditimbulkan oleh adanya mikroba yang sangat gemar hidup pada kondisi kadar air yang tinggi. Pada gilirannya mikroba ini

akan berkembang biak dan memecah protein yang terdapat dalam daging ikan sehingga produk akan mengalami penurunan mutu, salah satunya akan dihasilkan bau yang tidak sedap yaitu bau amoniak sebagai hasil peruraian protein.

Penambahan bumbu-bumbu yang berupa gula jawa dan garam dapat digunakan pula untuk mengurangi kadar air dalam tubuh ikan. Tetapi perlu diingat bahwa penambahan gula ini jumlahnya terbatas dan kurang mempengaruhi keawetan produk akhir. Penambahan gula jawa biasanya juga akan menimbulkan warna hitam kegosongan yang disebabkan oleh adanya reaksi Maillard yang ditimbulkan oleh reaksi antara karbohidrat dan protein ikan dengan adanya panas sewaktu dilakukan penggorengan. Mengingat ikan adalah suatu bahan makanan yang kandungan proteinnya lebih tinggi jika dibandingkan dengan daging sapi atau daging ayam. Warna yang terlalu gosong akan menimbulkan rasa kurang tertarik dari konsumen untuk mengkonsumsi dendeng ini. Untuk mengatasi hal ini telah dilakukan penelitian menggunakan penambahan campuran gula jawa dan gula pasir untuk mengurangi adanya rasa pahit dan warna gosong yang ditimbulkan akibat dari Maillard reaction. Panelis menyukai dendeng ini, selain rasanya yang tidak berbeda dengan dendeng yang ditambahkan dengan gula jawa saja, warnanya juga tampak lebih muda tidak terlalu gosong. Jumlah gula yang ditambahkan merupakan 25% dari total daging ikan yang digunakan (Eko Nurcahya Dewi *dkk*, 1999).

Karena sifat pengolahannya yang masih tradisional, produk dendeng ikan ini biasanya tidak dikemas dengan baik sehingga mudah terkontaminasi oleh mikroorganisme yang berakibat akan mengurangi daya awetnya. Hal ini berbeda dengan dendeng sapi yang banyak dijual di supermarket kita. Produk ini dijual dengan kualitas yang lebih baik yaitu dalam bentuk irisan yang tipis, tidak terlalu gosong dan bentuk kemasan yang menarik sehingga banyak konsumen yang menggemarnya.

2. Permasalahan

1. Ikan merupakan sumber protein hewani yang baik dan murah, namun mudah mengalami kerusakan oleh mikroba
2. Dendeng ikan biasanya dalam bentuk utuh, sehingga dengan kandungan airnya yang masih tinggi akan merupakan media yang baik untuk pertumbuhan mikroba.
3. Karena bersifat tradisional, biasanya dendeng ikan tidak dikemas dengan baik atau hanya dikemas secara sederhana. Hal ini tidak saja menyebabkan mudahnya kontaminasi oleh mikroba juga menyebabkan mudahnya terjadi reaksi kemunduran mutu produk.

3. Pendekatan Masalah

1. Untuk mendapatkan kadar air yang lebih rendah, maka produk dendeng tidak dalam bentuk utuh tetapi dalam bentuk irisan yang tipis (*slice*). Hal ini bertujuan agar bumbu dapat lebih cepat merasuk kedalam irisan daging, pengeringan yang bertujuan untuk mengurangi kadar air dapat berjalan lebih cepat. Kondisi cepat kering diharapkan akan mengurangi kerusakan produk oleh mikroba
2. Dengan bentuk produk yang berupa fillet irisan tipis diharapkan tidak ada duri yang terikut, semua bagian dapat dimakan dan bentuk yang tipis lebih menarik perhatian konsumen.
3. Kontaminasi dengan mikroba dan terjadinya kerusakan yang lain dapat dicegah dengan melakukan upaya peningkatan daya awet produk yaitu menggunakan pengemasan baik kemasan plastik maupun dalam kemasan vakum. Berdasarkan penelitian yang telah ada kemasan vakum akan memberikan daya awet lebih lama tetapi ongkos produksinya juga lebih tinggi. Pada penelitian ini digunakan kemasan vakum skala rumah tangga.