

LAPORAN PROGRAM PENERAPAN IPTEKS



Judul : PEMBUATAN ABON IKAN YANG BEBAS AKRILAMIDA

Ketua : Rahmi Nurdiani, S.Pi., M.AppSc. NIP. 19761116 200112 2 001

Anggota : 1. Ir. Muhamad Firdaus, MP. NIP. 19680919 200501 1 001
2. Eko Waluyo, S.Pi. NIP. 19800424 200501 1 001

Dibiayai Oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional,
Sesuai Dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Kompetitif Pengabdian Kepada
Masyarakat Berbasis Riset Dalam Publikasi Domestik dan Internasional (Batch I)
Nomor: 026/SP2H/PPM/DP2M/IV/2009

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2009**

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENERAPAN IPTEKS

1. Judul : **PEMBUATAN ABON IKAN YANG BEBAS AKRILAMIDA**
2. Bidang Penerapan Ipteks : **Pemberdayaan Masyarakat**
3. Ketua Tim Pengusul
- a. Nama Lengkap : **Rahmi Nurdiani, SPi MAppSc**
 - b. Jenis Kelamin : **Perempuan**
 - c. NIP : **19761116 200112 2 001**
 - d. Pangkat/Golongan : **Penata Muda/ III a**
 - e. Jabatan : **Asisten Ahli**
 - f. Fakultas/Jurusan : **Perikanan/ MSP**
4. Jumlah Anggota : **2 orang**
5. Lokasi Kegiatan : **Pantai Sendang Biru, Kabupaten Malang**
6. Waktu Program : **7 bulan**
7. Belanja : **Rp. 7.500.000,00**

Mengetahui
Dekan Fakultas Perikanan dan
Ilmu Kelautan



Prof. Dr. H. Eddy Suprayitno, MS
NIP. 19591005 198503 1 004

Malang, 15 November 2009
Ketua Pelaksana

Rahmi Nurdiani, SPi MAppSc
NIP. 19761116 200112 2 001

Menyetujui,
Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Brawijaya



Prof. Dr. Ir. Siti Chuzaemi, MS
NIP. 19530514 198002 0 001

RINGKASAN

Salah satu sifat dasar ikan adalah komoditas pangan yang mudah cepat menjadi busuk (*perishable food*). Penanganan pasca tangkap dengan sistem *cold chain* akan mampu mempertahankan mutu atau kesegaran ikan. Namun demikian sekitar 10-20 persen hasil tangkapan ikan yang diperoleh masih saja berkualitas tidak segar sebagai akibat penanganan pasca tangkap yang kurang maksimal. Untuk mengurangi tingkat kerugian para nelayanpun menjual hasil tangkapan ikan yang berkualitas rendah dengan harga jauh lebih rendah dibandingkan hasil tangkapan yang segar.

Ikan-ikan hasil tangkapan yang berkualitas ini kebanyakan dibeli oleh para pengolah atau pembuat abon ikan. Pembuat abon ikan ini kebanyakan membuat produknya secara tradisional dan tidak memperhatikan mutu kesehatan produk yang dihasilkannya. Adapun cara pengolahannya yakni ikan dicuci bersih, dikukus untuk mengurangi dan membunuh bakteri pembusuk. Selanjutnya daging yang sudah masak diambil dan dilunakkan, lalu dicampur bumbu dan gula pada wajan pemanasan. Pada saat pengolahan panas inilah memungkinkan produk secara kesehatan mengalami penurunan. Akibat pemanasan yang terlalu lama dan tidak dikendalikan membuat produk yang dihasilkan berwarna coklat kelam. Pembentukan warna ini mengindikasikan adanya akrilamida yaitu senyawa yang diketahui bersifat karsinogenik.

Akrilamida ditemukan pada beberapa makanan tertentu yang dalam proses dan pembuatannya menggunakan suhu tinggi, dengan meningkatnya pemanasan dan bertambahnya waktu, dapat meningkatkan kadar akrilamida. Akrilamida tidak terbentuk pada suhu di bawah 120°C. Asparagin yaitu asam amino utama mempunyai struktur mirip dengan akrilamida, dan diduga senyawa tersebut yang paling berperan dalam pembentukan akrilamida. Beberapa peneliti telah melaporkan berbagai usaha penurunan maupun pencegahan pembentukan akrilamida dalam proses pengolahan panas. Kombinasi penambahan asam ferulat dengan hidrogen peroksida atau Fe^{2+} dapat mengurangi pembentukan akrilamida. Peneliti lain juga melaporkan bahwa penambahan sodium atau amonium bikarbonat, cistein, sodium bisulfit, asam sitrat dan asam askorbat dapat mengeliminasi pembentukan akrilamida. Perendaman bahan baku dalam asam sitrat

ternyata secara efektif dapat menurunkan pembentukan akrilamida hingga 85-95%. Oleh karena itu dalam kegiatan ini perlu diperkenalkan resiko dan bahaya kesehatan akrilamida bagi kesehatan dan memberikan cara mengolah abon ikan yang tidak mengandung akrilamida dengan merendam ikan dalam asam sitrat sebelum diolah.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada masyarakat atau nelayan pengolah ikan menjadi abon ikan di Sendang Biru Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang dengan tujuan :

1. Memberikan informasi resiko dan bahaya kesehatan akrilamida bagi kesehatan
2. Memberikan cara mengolah abon ikan yang tidak mengandung akrilamida

Kegiatan dilakukan dalam beberapa tahap yaitu tahap uji coba di laboratorium dan tahap pelaksanaan di lapang. Dari hasil uji coba diperoleh hasil bahwa kualitas abon ikan yang lebih baik akan diperoleh bila produk abon tidak digoreng lagi setelah disangrai dengan bumbu dan santan. Abon hasil uji coba berwarna coklat muda, tidak amis dan tahan lama sehingga meningkatkan penerimaan konsumen.

Dari kegiatan di lapang dan evaluasi terhadap kuisisioner dapat diamati bahwa antusiasme peserta sangat tinggi. Hal ini karena peserta merasa bahwa ikan memiliki nilai gizi dan nilai ekonomis penting bila dimanfaatkan secara optimal. Terlebih lagi teknologi pemanfaatannya sangat sederhana dan dapat dilakukan dalam skala kecil atau rumah tangga. Selain itu, penyuluhan dan pelatihan yang diberikan telah membuka mata peserta tentang bahaya akrilamida. Dengan pengetahuan ini, diharapkan dapat mengubah pola pikir pengolah abon ikan untuk bisa memproduksi abon ikan yang sehat dan aman dikonsumsi.

Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai kandungan akrilamida dalam abon ikan dan produk perikanan lainnya untuk menjamin food safety produk perikanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1985. Environmental Health Criteria for Acrylamide. Geneva: World Health Organization: 8-42.
- Anonim. 1994. International Agency for Research on Cancer (IARC) – Summaries & Evaluations (Acrylamide). <http://www.inchem.org/documents/iarc/vol60/m60-11.html>, 3 Januari 2006, pukul 14.09.
- Anonim. 2002. Health implications of acrylamide in food:report of joint FAO/WHO consultation. Geneva: World Health Organization, June 2002.
- Friedman, M. , 2003. Chemistry, Biochemistry, and Safety of Acrylamide. A Review. 2003. J. Agric. Food.Chem **51**, 4504-4526.
- Harahap, Y., 2006. Pembentukan Akrilamida Dalam Makanan Dan Analisisnya. Majalah Ilmu Kefarmasian, Vol. Iii, No. 3, Desember 2006, 107 - 116
- Jung, MY, D.S. CHOI, J.W. JU. 2003. Novel Technique For Limitation Of Acrylamide Formation In Fried And Baked Corn Chips And In French Fries. JOURNAL OF FOOD SCIENCE—Vol. 68, Nr. 4,
- Kendall P. Popcorn An All American snack, [http:// www.popcorn.org/int/fsf/popcornreport.pdf](http://www.popcorn.org/int/fsf/popcornreport.pdf), 25 Juni 2005 pukul 16.00.
- U.S. Food and Drug Administration (FDA, 2004) Acrylamide Questions & Answers. Center for Food Safety and Applied Nutrition 2003. <http://www.cfsan.fda.gov/~dms/acrydata.html>. 11 Januari 2006, pukul 10.35.