



## PROSIDING

### SEMINAR NASIONAL KIMIA DAN PENDIDIKAN KIMIA III

"Teori dan Aplikasi Sains dalam Isu Globalisasi Lingkungan, Profesionalisasi Pembelajaran dan Kewirausahaan"

Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP UNS

Surakarta, 7 Mei 2011



MAKALAH PENDAMPING

KEWIRAUSAHAAN  
(Kode : G-09)

ISBN : 978-979-1533-85-0

## APLIKASI ALAT PENGEMAS VACUUM PADA INDUSTRI BANDENG PRESTO DI SEMARANG

**Heny Kusumayanti<sup>1</sup>, Retno Hartati<sup>2</sup>, Edy Supriyo<sup>3</sup>**

<sup>1, 3</sup> Jur. Teknik Kimia, PSD III Fak. Teknik UNDIP Semarang ([henykusumayanti@yahoo.co.id](mailto:henykusumayanti@yahoo.co.id), [edyspy2000@yahoo.co.id](mailto:edyspy2000@yahoo.co.id))

<sup>2</sup> Jur. Ilmu Kelautan, Fak. Perikanan & Ilmu Kelautan UNDIP, Kampus Tembalang, Semarang ([retnohartati@yahoo.co.id](mailto:retnohartati@yahoo.co.id))

### Abstrak

Semarang selain merupakan pusat produksi lumpia dan wingko juga merupakan pusat produksi ikan bandeng presto. Industri kecil memproduksi bandeng presto yang biasanya dikemas dengan plastik LLDPE, sehingga dari kenampakan kurang baik, sedang daya simpan produk hanya 3 hari dan bila lewat 1 hari harga jual dari produknya sangat rendah. Permasalahan yang timbul adalah daya simpan rendah sehingga ikan bandeng presto tersebut cepat busuk. Dengan adanya aplikasi mengenai alat pengemas vacuum pada industri kecil bandeng presto, maka bandeng presto yang dikemas dengan sistem vacuum, daya simpan lebih lama yaitu 7 hari dan jika disimpan dalam pendingin dapat 1 bulan serta kenampakannya lebih bagus serta harganya pun akan naik dari Rp. 30.000,- menjadi Rp. 50.000,- sehingga dapat meningkatkan pangsa pasar bandeng presto dan bisa menambah pendapatan.

**Kata Kunci :** *bandeng presto, alat pengemas vacuum*

### PENDAHULUAN

Semarang merupakan pusat produksi ikan bandeng presto, selain lumpia dan wingko.

Semua produk unggulan yang ada di Semarang dijual dalam kemasan biasa, sehingga baik harga maupun ketahanan relative rendah. Selagi musim penghujan tiba maka bandeng presto menjadi cepat basi/busuk. Untuk itu perlu diberi penyuluhan tentang cara pengemasan produk, sehingga sedikit demi sedikit hasil dari produk bandeng presto yang dijual mempunyai daya tahan yang cukup tinggi.

### PROSEDUR PERCOBAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang merupakan paket teknologi dalam pengemasan bandeng presto dengan sistem

vacuum adalah Participatory Action Research (PAR) adalah suatu metode dalam pengabdian masyarakat yang melibatkan pengusaha bandeng sebagai subyek dan obyek dalam pengabdian dengan tahapan-tahapan :

- Memberikan penyuluhan atau pelatihan kemudian dilanjutkan dengan praktek pengemas bandeng presto.
- Pelaksanaan kegiatan ini berlangsung mulai dari pemilihan pengusaha, pemasakan, bandeng presto, pemasangan alat pengemas vacuum dan pelatihan pengoperasian peralatan pengemasan.
- Mengemas bandeng presto dengan plastik HDPE 0,8 food grade dan sistem

- vacuum selanjutnya dilas plastik sehingga bandeng presto mempunyai kualitas baik.
- Meningkatkan harga jual per kg dari Rp. 30.000,- menjadi Rp. 50.000,- bandeng presto sesuai dengan keinginan pengusaha, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petambak dan pengusaha bandeng presto.,
  - Memberdayakan masyarakat dalam mengkonsumsi bandeng presto dengan kemasan vacuum di Semarang dan sekitarnya, sehingga kegiatan pengabdian sesuai dengan sasaran, meningkatkan daya simpan dari bandeng presto, produk konsumsi akan bertambah.
  - Memberikan pemahaman pada pengusaha industri kecil bandeng presto tentang cara-cara pengemasan produk yang baik dan pemahaman pengusaha dan karyawan industri kecil tentang manfaat pengemas hampa untuk memperbaiki kualitas produk bandeng presto.
  - Selanjutnya tindakan yang dilakukan dalam bentuk penyuluhan, pelatihan dan percontohan dengan melibatkan secara aktif kelompok sasaran strategis yaitu masyarakat yang berkecimpung dalam pengolah bandeng presto Hj. Jum.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Percobaan telah dilakukan pada industri bandeng presto Hj. Jum dengan melihat daya simpan sebelum dan sesudah diterapkan paket teknologi tepat guna alat pengemas bandeng presto sistem vacuum. Adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1. Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa apabila bandeng presto tanpa dikemas vacuum akan lebih cepat basi, warna menjadi kusam, rasa menjadi kurang enak dan timbul jamur sehingga tidak layak untuk dikonsumsi.

Walaupun telah dimasukkan dalam kulkas tetapi kualitas masih tetap menurun. Dengan pemakaian pengemas vacuum, produk bandeng presto menjadi tahan lebih lama, kualitas tetap baik dan layak untuk dimakan.

Selama pelaksanaan uji coba timbul pemikiran apakah waktu penyimpanan dapat diperpanjang dengan tanpa mengurangi kualitas. Karena penyebab kebusukan adalah tumbuhnya mikroorganisme pada tempat yang berair, maka dengan mengurangi kandungan air pada bandeng presto akan mengurangi kemungkinan tumbuhnya mikroorganisme. Pada uji coba, bandeng presto ditiriskan selama 3 jam sebelum dikemas vacuum untuk mengurangi kadar air. Apabila produk bandeng presto dikering-anginkan (ditiriskan) maka akan lebih memperpanjang masa simpan bandeng presto tersebut. Hasil percobaan dengan menggunakan alat pengemas vacuum tersebut dapat dilihat pada Tabel 2. Dengan hasil percobaan tersebut dapat dilihat bahwa dengan meniriskan produk bandeng presto dan dikemas vacuum masa simpan produk presto dapat lebih lama tanpa mengurangi kualitas.

## KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan penerapan dan pengembangan teknologi tepat guna alat pengemas vacuum pada industri bandeng presto dapat disimpulkan bahwa alat pengemas bandeng presto sistem vacuum dapat dioperasikan dengan mudah oleh pengusaha dan karyawan usaha bandeng presto dan dengan pengemasan vacuum, bandeng presto menjadi lebih tahan lama dari 3 hari menjadi lebih lama yaitu 7 hari, tanpa menurunkan kualitas dan rasa.

## DAFTAR RUJUKAN

- [1] Brown Nel & Young. 1987. Process Design of Vessel Pressure. 4<sup>th</sup> Edition, Mc Graw.Hill Book Company, Tokyo

- [2] Basuki, Ir. 2000. Pengolahan Air Untuk Industri. Balai Industri Surabaya
- [3] Djoko Setiardo, Dr. Ir; 2000. Ketel Uap. Edisi 4 PT. Pradnya Paramita. Jakarta
- [4] Danccay RA and Underwood. I. 1990. Quantitative Analitical Chemistry, 4<sup>th</sup> edition. Prentise Hall Inc, Engwood Cliff, Ny
- [5] Mc Cabe. 1993. Unit Operation of Chemical Engineering. 3<sup>rd</sup> Ed. Mc Graw Hill Book New York
- [6] Perry, J.H. 1987. Handbook of Chemical Engineering. 5<sup>th</sup> ed. Mc. Graw Hill Book. New York.
- [7] Slamet Sudarmaji. 1997. Sanitasi Pangan. Penerbit PAU UGM Jogjakarta
- [8] Supriyo, E. 2001. Penggorengan Semi hampa dan Aplikasinya pada Industri Keripik Nangka di Kab. Batang. Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat. FT Undip. Semarang
- [9] Winarno, F.G. 1990. Pangan dan Gizi. Gramedia. Jakarta

## Lampiran 1.

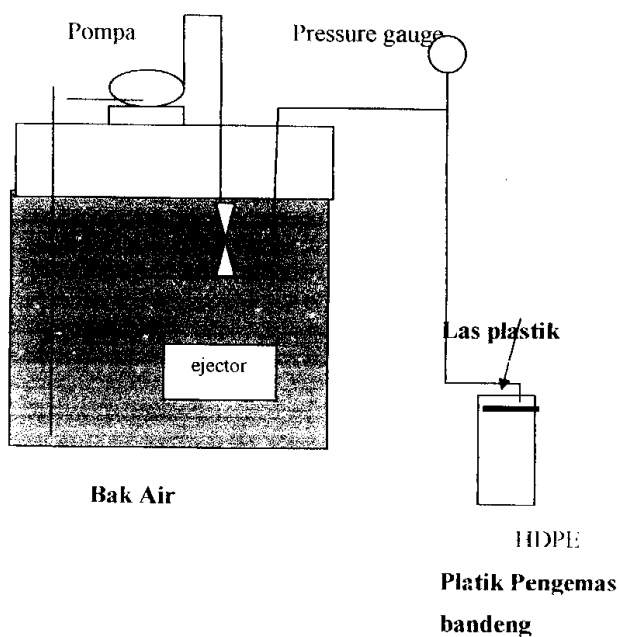
Tabel 1. Hasil produk bandeng presto sebelum dan setelah penerapan teknologi tepat guna alat pengemas vacuum pada berbagai kondisi.

Uji Organoleptik	Sebelum TTG				Setelah TTG			
	Simpan di ruang terbuka		Simpan di kulkas 10 <sup>0</sup> C		Simpan di ruang terbuka		Simpan di kulkas 10 <sup>0</sup> C	
	1 hari	3 hari	3 hari	7 hari	1 hari	7 hari	7 hari	30 hari
Tekstur	Amat baik	Lunak, berair	Amat baik	Agak keras	Amat baik	Baik	Amat baik	Baik
Warna	Kuning keabu-abu	Kusam	Kuning abu-abu	Mulai kusam	Kuning abu-abu	Kuning abu-abu	Kuning abu-abu	Kuning keabu-abu
Rasa	Khas, gurih	Tidak enak	Khas, gurih	Tidak berasa (hambar)	Khas, gurih	Khas, gurih	Khas, gurih	Khas, gurih
Jamur	Tidak ada	Timbul jamur	Tidak ada	Timbul pada hr 6	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada

Tabel 2.

Uji Organoleptik	Simpan di ruang terbuka		Simpan di kulkas 10 <sup>0</sup> C	
	Bandeng presto biasa	Bandeng presto kering	Bandeng presto biasa	Bandeng presto kering
Tekstur	Amat baik	Amat baik	Amat baik	Amat baik
Warna	Kuning abu-abu	Kuning abu-abu	Kuning abu-abu	Kuning abu-abu
Rasa	Khas, gurih	Khas, gurih	Khas, gurih	Khas, gurih
Jamur	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
Umur (hari)	7 hari	15 hari	15 hari	35 hari

## Lampiran 2. Gambar Desain Alat



Gambar 1. Penampang Melintang Alat Pengemas Vacuum