SOSIALISASI PEMANFAATAN LIMBAH UDANG (KITOSAN) SEBAGAI *FOOD PRESERVATIVES* ALAMI KEPADA PRODUSEN BAKSO SAPI DI KELURAHAN JATI PADANG[1]

Indri Juliyarsi, Sri Melia dan Deni Novia[2]

ABSTRACT

Usage of condensation of chitosan coming from prawn waste is one of food natural preservatives and not dangerous, which able to be done producer bakso to its (the product. With soaking in condensation of chitosan during 15 minutes can lengthen a period of keeping bakso to become 20 hours in the situation space temperature. Purpose of activity is give knowledge to the producers bakso about making and exploiting of prawn waste as pickling of bakso ox which they sell, if not [used up/finished] sold in one day. Usage of condensation is doesn't cause organoleptic change and content gizi so that from result of this activity expected yields product bakso which with quality and hygienic also has a period of keeping longer. execution method of This activity is by doing counselling, training and sample about making of condensation of chitosan and way of making of bakso which is hygienic, causing can break problems which during the time is faced the producers bakso and consultancy and discussion and followed with evaluation. Result of observation during execution of activity indicates that the producers to find difficulties does pickling if(when its(the product is not sold in one day, nor available of equipment of adequate preserver. The enthusiastic bakso producers with with existence of recognition of pickling technology of bakso by using condensation of chitosan coming from prawn waste.

Keyword : chitosan, prawn, bakso, waste, food natural preservatives

PENDAHULUAN

Bakso merupakan salah satu jenis produk olahan daging yang populer di kalangan masyarakat. Hal ini disebabkan karena cara pembuatannya relatif sederhana dan biaya yang dibutuhkan tidak terlalu besar, sehingga bakso banyak diproduksi dan dipasarkan sebagai jajanan atau makanan tambahan.

[1] Dibiayahi oleh dana DIPA Unand Program Kompetitif, TA 2008
[2] Staf Pengajar Fakultas Peternakan Universitas Andalas

Daya simpan merupakan permasalahan yang sering dihadapi oleh produk olahan pangan termasuk bakso. Kandungan gizi yang tinggi dan lengkap menjadikan bakso sebagai media yang baik bagi pertumbuhan mikroba. Bila mikroba terdapat dalam bakso, menyebabkan bakso mengalami kerusakan dan kebusukan. Salah satu cara untuk menunda kebusukan adalah dengan pengawetan. Pengawetan dapat dilakukan dengan menambahkan bahan pengawet ke dalam bakso. Bahan pengawet merupakan substansi yang mampu melawan dan menunda proses fermentasi seperti pengasaman dan penurunan kualitas dalam makanan. Prinsip penambahan bahan pengawet adalah untuk menghambat pertumbuhan dan membunuh bakteri patogen yang ada pada bakso. Bahan pengawet yang sering digunakan adalah bahan kimia, namun bila digunakan dengan berlebihan dapat membahayakan kesehatan.

Saat ini telah ditemukan bahan pengawet alami yang bernama kitosan. Kitosan merupakan produk turunan dari polimer kitin, yakni produk samping (limbah) dari proses pengolahan udang dan rajungan. Kitosan memiliki muatan positif yang kuat, yang dapat mengikat muatan negatif dari senyawa lain, serta mudah mengalami degradasi secara biologis dan tidak beracun (Hardjito, 2006a). Kitosan sebagai bahan pengawet alami yang aman digunakan, dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengawet bakso, sehingga bakso dapat disimpan lebih lama .

Dalam riset yang dilakukan Hardjito (2006b) pada beberapa produk ikan asin yang direndam beberapa saat yaitu selama 5 sampai 10 menit dapat memperpanjang daya simpan sampai 8 minggu. Diharapkan Kitosan dapat digunakan sebagai pengawet bakso, sehingga bakso dapat disimpan lebih lama serta kitosan ini mampu menggeser kedudukan pengawet yang berbahaya seperti boraks dan formalin. Berdasarkan hasil penelitian admadja (2007),

Pengawetan dengan kitosan sebagai food preservatives alami dapat memeperpanjang masa simpan bakso sapi di suhu ruang selama 20 jam dengan perendaman dalam kitosan selama 15 menit, tanpa mengurangi kualitas gizi dan cita rasanya.

Kelurahan Jati merupakan salah satu daerah produsen bakso sapi yang berjumlah sekitar 30 KK (Kepala Keluarga). Biasanya untuk pengawetan pada pembuatan bakso, mereka menggunakan bahan pengawet kimia, salah satunya adalah boraks yang umum dipakai. Oleh karena itu dalam kegiatan pengabdian ini diperkenalkan kepada produsen bakso bahan pengawet (food Preservatives) alami yang aman bagi kesehatan konsumen dan tanpa mengurangi kualitas dan cita rasa bakso sapi.

Perumusan Masalah :

a. Masyarakat produsen bakso sapi memiliki masalah dalam hal pengawetan bakso sapi sebelum di jual ke konsumen, terkadang tidak habis terjualnya bakso sapi dalam 1 hari menyebabkan terbuangnya bakso tersebut.
b. Terbuangnya limbah kulit udang dapat dimanfaatkan dapat diminimalkan dengan pembuatan kitosan sebagai *Food Preservatives* alami bagi produsen bakso sapi sebagai pengganti pengawet dari bahan kimia.

Tujuan Kegiatan :

a. Meningkatkan ketrampilan produsen bakso sapi dalam hal penerapan teknologi pengawetan alami dari limbah udang (kitosan) yang dapat menambah masa simpan bakso sapi tanpa mengurangi kualitas gizi dan cita rasanya.
b. Memberikan pengetahuan kepada produsen bakso bagaimana membuat bakso sapi secara higienis.

Manfaat Kegiatan :

a. Mengatasi masalah masyarakat produsen bakso sapi selama ini, dalam hal daya awet bakso sapi yang diproduksinya, tanpa menggunakan pengawet dari bahan kimia dengan cara pemanfaatan limbah udang (kitosan) sebagai food preservatives alami, sehingga dapat meningkatkan produktivitasnya.
b. Meminimalisir limbah udang sehingga dapat membantu mencegah pencemaran lingkungan dengan cara pengolahannya menjadi kitosan sebagai *food preservatives* alami.
c. Menyediakan lapangan kerja bagi tenaga kerja keluarga khususnya dalam hal pembuatan kitosan sehingga dapat dikembangkan menjadi sebuah industri rumah tangga. Jika hal ini tercapai maka akan meningkatkan pendapatan dan mengurangi pengangguran.
d. Alih teknologi oleh Perguruan Tinggi kepada masyarakat desa sebagai wujud Tri Darma Perguruan tinggi

METODE PENGABDIAN

Kerangka Pemecahan Masalah :

1. Memberikan penyuluhan tentang cara pembuatan kitosan, yang didapat dari limbah kulit udang.
2. Melakukan demonstrasi dan peragaan tentang cara pengawetan bakso sapi dengan menggunakan limbah kulit udang.
3. Melakukan demonstrasi bagaimana cara pembuatan bakso sapi yang higienis dan bergizi.

Realisasi Pemecahan Masalah :

1. Sebelum penyuluhan dibagikan brosur tentang manfaat dan proses pembuatan kitosan dan bakso sapi (Lampiran).

2. Telah dilakukan penyuluhan tentang proses untuk mendapatkan kitosan dari kulit udang, kandungan yang terdapat didalamnya dan bagamana mekanismenya dalam memperpanjang umur simpan bakso sapi.
3. Telah dilakukan demonstrasi atau peragaan tentang cara penggunaan kitosan dalam memperpanjang umur simpan bakso sapi dan dilanjutkan dengan diskusi tentang permasalahan yang dihadapi para produsen bakso dan ibu-ibu PKK tentang kesulitan dalam mempertahankan daya simpan bakso sapi bila tidak terjual habis dalam 1 hari. Selain itu juga diajarkan cara pembuatan bakso sapi yang higienis dan bergizi untuk dikonsumsi rumah tangga.

Khalayak Sasaran :

a. Khalayak sasaran adalah para produsen bakso sapi di Kelurahan Jati Padang.
b. Ibu-ibu rumah tangga, kader PKK dan pemuda desa yang berminat dengan kegiatan ini

Metode Kegiatan :

a. Penyuluhan

Penyuluhan merupakan cara yang paling baik untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat .Pelaksanaan kegiatan mencakup penyediaan brosur-brosur yang berkaitan dengan :

- Pemberian informasi tentang bagaiman pembuatan bakso sapi yang higienis
- Penjelasan bagaimana tahap pelaksanaan teknologi proses pembuatan kitosan

b. Pelatihan dan Percontohan

Pada kegiatan ini diperagakan atau didemonstrasikan bagaimana proses pembuatan kitosan dan penggunaanya sebagai food preservatives alami untuk bakso sapi. Kegiatan peragaan dilanjutkan dengan pelatihan pada masyarakat.

c. Bimbingan dan Pembinaan

Masyarakat produsen bakso sapi yang telah mencoba menerapkan teknologi ini akan dibimbing hingga mereka trampil untuk menerapkan secara mandiri.

d. Diskusi dan Konsultasi

Pada saat penyuluhan, pelatihan atau percontohan dan pembinaan dilakukan diskusi-diskusi dan konsultasi antara pelaksanaan kegiatan dengan masyarakat produsen bakso sapi tentang pelaksanaan teknologi yang diterapkan dan kendala yang dihadapi, untuk lebih memantapkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

e. Pelestarian Kegiatan

Setelah kegiatan selesai dilaksanakan, diharapkan ketua kelompok dapat melanjutkan kegiatan melalui koordinasi dengan pelaksana kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan Limbah Udang

Indonesia adalah negara yang luas dan memiliki potensi perikanan yang besar seperti udang dan rajungan, pabrik pembekuan udang mengolah udang untuk ekspor dalam bentuk udang beku, limbah dari pengolahan udang ini sebagian besar berupa kulit keras (bagian kulit dan kepala) sekitar 60-70% seringkali dibuang. Bila limbah tersebut dibiarkan, maka akan menyebabkan

pencemaran lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia. Limbah tersebut merupakan sumber potensial pembuatan khitin dan khitosan. Khitosan merupakan produk turunan dari polimer khitin, yakni produk samping (limbah) dari proses pengolahan udang dan rajungan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengawet makanan yang alami dan aman digunakan, karena khitosan memiliki muatan positif yang kuat, yang dapat mengikat muatan negatif dari senyawa lain, serta mudah mengalami degradasi secara biologis dan tidak beracun (Hardjito, 2006a). Khitosan juga dapat digunakan sebagai bahan pengawet bakso, sehingga bakso dapat disimpan lebih lama.

Kelurahan Jati Kecamatan Padang Timur dikenal dengan terdapatnya para produsen bakso dengan jumlah kurang lebih 30 Kepala Keluarga (KK). Umumnya produsen bakso berasal dari Suku Jawa. Saat ini jumlahnya semakin berkurang, hal ini disebabkan karena isu tsunami dan pada saat penyuluhan ini mereka banyak yang pulang kampung ke Jawa, berhubung masuknya bulan Ramadhan.

Limbah udang mudah mereka peroleh di pasar, bisa mereka ambil saat membeli daging sebagai bahan utama dalam pembuatan bakso. Namun tidak semua pasar yang menyediakan udang. Karena udang diperoleh juga tergantung hasil tangkapan nelayan.

Produksi Bakso Sapi dan Pengawetannya

Bahan utama dalam pembuatan bakso adalah daging, bahan lain yang digunakan adalah bumbu-bumbu seperti bawang putih, merica, garam dan es. Pembuatan bakso dimulai dengan pelumatan daging di mana daging digiling barsama batu es, garam dan bumbu. Kemudian dilakukan penambahan

tepung sambil dilumatkan hingga diperoleh adonan yang homogen, adonan kemudian dibentuk menjadi bola-bola bakso lalu direbus (Wibowo 2003).

Menurut Wibowo (2003) pemakaian bawang putih, merica dan garam dalam adonan bakso lebih kurang 2% dari berat daging. Tepung tapioka sebanyak15%-20% dari berat daging, sedangkan air es yang digunakan lebih kurang sebanyak 15% dari berat daging. Penggunaan es ini bertujuan agar selama proses penggilingan suhu daging tetap rendah sehingga protein daging tidak terdenaturasi oleh panas dari mesin penggiling daging.

Produsen bakso sapi di Kelurahan Jati, umumnya memproduksi kurang lebih 10 Kg/ harinya. Bakso ini dijual kepada pedagang bakso keliling ataupun dijual sendiri. Kadang kala tidak semua bakso terjual pada hari yang sama, biasanya mereka simpan di suhu ruang, dan dipanaskan keesok harinya dan dicampur dengan bakso yang baru.

Akibatnya selama penyimpanan akan mengalami penurunan kualitas bakso sapi tersebut. Oleh karena itu dengan pengenalan teknologi pengawetan dengan menggunakan kitosan dari limbah udang, hal ini dapat diatasi. Yaitu dengan cara perendaman bakso di dalam larutan kitosan selama 15 menit dapat mempertahankan kualitas bakso selama 20 jam

Penggunaan kitosan bertujuan untuk mempertahankan mutu bakso. Prinsip dalam pengawetan bakso sapi adalah mencegah penguapan air dan terlepasnya kandungan gizi, serta mencegah masuk dan tumbuhnya mikroorganisme di dalam bakso sapi selama mungkin. Larutan kitosan hanya melapisi (coating) bakso bagian luar. Kitosan ini tidak akan mengubah gizi dan organoleptik dari bakso sapi.

Disamping itu para produsen juga mengalami permasalahan dalam hal cara pembuatan bakso sapi yang higienis dan bergizi. Untuk itu

diperagakan cara pembuatan bakso tersebut, mulai dari pra pengolahan, penggunaan alat, lama perebusan dan cara penggilingan yang baik. Diharapkan dengan peragaan ini, mereka dapat menjual bakso yang sehat dan diminati oleh konsumen.

KESIMPULAN

Para produsen bakso dan ibu-ibu kader PKK sangat antusias dengan dengan adanya pengenalan teknologi pengawetan bakso dengan menggunakan kitosan yang berasal dari limbah udang. Sehingga mereka menemukan pemecahan dari permasalahan yang selama ini dihadapi tentang pengawetan bakso selama penyimpanan sehingga mereka tetap dapat menjaga kualitas bakso walau di simpan pada suhu ruang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dekan Fakultas Peternakan, Bapak Dr. Ir. H. Jafrinur, MSP, Ketua Jurusan Produksi Ternak, Dr. Ir. Yan Heryandi, MS, Ketua Program Studi Teknologi Hasil Ternak, Drh. Yuherman, MS, Ph.D dan Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Andalas Drs. H. Alfan Miko, MSi, serta semua pihak yang telah membantu hingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

Admadja, R. 2008. Pengaruh lama perendaman dalam larutan kitosan dan alam penyimpanan bakso sapi terhadap nilai gizi dan cita rasa. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang. (Belum di publikasikan)

Dewan Standarisasi Nasional. 1995. SNI Untuk Daging Dan Produk Olahannya. http//www.Google.com/. Diakses tanggal 26 Oktober 2007. Pukul 13:10-13:30

Hardjito, L. 2006 a. 'Chitosan' Sebagai Bahan Pengganti Formalin Lebih Aman Sebagai Pengawet Makanan. Antara News Lembaga Kantor Berita Nasional. http://www.google.com/. Diakses tanggal 11 Agustus 2007. Pukul 16.00-17.00.

_____. 2006 b. Hore! Ditemukan Pengganti Formalin : Mulai Bawang putih, Chitosan, sampai Asap Cair. Kompas. http://www.google.com/. Diakses tanggal 11 Agustus 2007. Pukul 16.00 – 17.00.

Harley, J. P., and L. M. Prescott. 1993. Laboratory Exercise in Microbiology. Second Edition. WBC Publisher. Oxford, England.

Jinan Haidebei Marine Biongineering CO., Ltd. 2006. Chitosan And Its Oligosaccharide Healthy Products From Sea. http://www.google.com/. Diakses tanggal 8 September 2007. Pukul 10.45 – 12.00.

Krissetiana, H. 2004. Kitin dan Kitosan dari Limbah Udang. Suara Merdeka. http;//www.google.com/. Diakses tanggal 12 Desember 2007. Pukul 15.00 – 16.00.

Natasasmita, S. 1984. Pengantar Evaluasi Daging. Fakultas Pertanian IPB, Bogor.

Prasetiyo, K. W. 2004. Pemanfaatan Limbah Cangkang Udang Sebagai Bahan Pengawet Kayu Ramah Lingkungan. http;//www.google.com/. Diakses tanggal 8 September 2007. Pukul 10.45 – 12.00.

Sudarisman, T. dan A. R. Elvina. 1996. Memilih Produk Ikan dan Daging. Penebar Swadaya, Jakarta.

Sudarmadji, S., B. Haryono, Suhardi. 1996. Analisis Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty Yogyakarta, Yogyakarta.

Sugitha, I. M. 1995. Teknologi Hasil Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.

Wibowo, S. 2003. Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.

Winarno, F. G., S. Fardiaz., dan D. Fardiaz. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. Penerbit PT. Gramedia, Jakarta

Winarno, F. G. 1991. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta