

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DAN KONSENTRASI LARUTAN KHITOSAN
PADA BAKSO ITIK AFKIR TERHADAP KADAR AIR, NILAI pH, TOTAL
KOLONI BAKTERI DAN MASA SIMPAN**

SKRIPSI

Oleh :

**ARDHI SURYA DINATA
06 163 022**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2011**

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DAN KONSENTRASI LARUTAN KHITOSAN
PADA BAKSO ITIK AFKIR TERHADAP KADAR AIR, NILAI pH, TOTAL
KOLONI BAKTERI DAN MASA SIMPAN**

Ardhi Surya Dinata, dibawah bimbingan
Sri Melia, S.TP, MP dan Indri Juliyarsi, SP, MP.
Program Studi Teknologi Hasil Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang 2011

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi lama perendaman dan konsentrasi larutan khitosan terhadap kadar air, nilai pH, total koloni bakteri dan masa simpan bakso itik afkir. Bahan yang dipakai dalam penelitian ini adalah bakso yang terbuat dari daging itik afkir. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 3x3 dengan 3 ulangan untuk setiap kombinasi perlakuan adalah Faktor A = lama perendaman (5 menit, 10 menit dan 15 menit) dan Faktor B = konsentrasi larutan khitosan (1%, 1.25% dan 1.50%). Variabel yang diamati adalah kadar air, nilai pH, total koloni bakteri dan masa simpan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara lama perendaman dan konsentrasi larutan khitosan yang memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap kadar air sedangkan pada nilai pH, total koloni bakteri dan masa simpan memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0.05$). Kesimpulan dari hasil penelitian adalah lama perendaman dan konsentrasi larutan khitosan pada kadar air terdapat pengaruh interaksi nyata, namun tidak terdapat interaksi pada nilai pH, total koloni bakteri dan masa simpan.

Kata kunci : Bakso itik afkir, lama perendaman, konsentrasi larutan khitosan, kadar air, total koloni bakteri.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di negara agraris seperti Indonesia, ternak itik merupakan salah satu ternak unggas yang dikelola oleh peternak dan menghasilkan telur. Bagi masyarakat desa, tidak saja telurnya melainkan juga dagingnya bisa diperoleh dengan harga terjangkau menurut ukuran pendapatan mereka. Komoditas itik ini dapat diperoleh dari itik jantan dan betina. Itik jantan dapat dimanfaatkan untuk perkawinan disamping itu dagingnya juga dapat dimanfaatkan karena nilai gizinya tidak kalah setara dengan daging ayam maupun ternak lainnya. Selain itu populasinya dari waktu ke waktu juga semakin bertambah. Menurut Dinas Peternakan Provinsi Sumatera Barat (2009), populasi itik terbanyak terdapat di Kabupaten 50 Kota yaitu sekitar 181.410 ekor.

Menurut Srigandono (1997), warna daging itik agak gelap dibanding daging ayam, meski kandungan gizinya sama, bahkan kandungan vitamin B pada daging itik lebih banyak dibanding pada daging ayam. Ternak itik yang tidak produktif lagi (afkir) biasanya mempunyai nilai ekonomis yang rendah, disamping dagingnya sudah alot daging itik afkir juga berbau amis sehingga menyebabkan konsumen kurang menyukainya. Itik afkir adalah itik petelur yang berusia 20-24 bulan sehingga tidak layak lagi dipelihara sebagai itik petelur. Dalam rangka meningkatkan konsumsi daging itik afkir, daging dapat di olah dengan cara dimasak, digoreng, dipanggang dan dapat diolah menjadi produk olahan lainnya yang menarik dan lebih bervariasi untuk dikonsumsi masyarakat.

Salah satu cara pengolahan daging itik afkir adalah dengan menjadikannya bakso. Bakso adalah hancuran daging yang dicampurkan dengan bahan tambahan lain serta bumbu-bumbu seperti bawang putih, merica, garam dan lain-lain kemudian dibentuk bulat menyerupai bola yang selanjutnya direbus dalam air mendidih. Untuk menjaga kualitas dan

memperpanjang daya simpan bakso, maka perlu dilakukan pengawetan. Salah satu pengawetan yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan bahan kimia, tetapi pengawetan dengan bahan kimia bisa menyebabkan penyakit dan dilarang penggunaannya oleh Departemen Kesehatan. Untuk itu dicarilah bahan pengawet lain yang alami dan aman untuk dikonsumsi serta mudah didapat, misalnya limbah udang. Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatera Barat (2009), produksi udang di Sumatera Barat mencapai 23.791,6 Ton. Limbah udang tersebut jika tidak ditangani secara tepat akan menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan.

Khitosan merupakan produk turunan dari polimer khitin, yakni produk sampingan (limbah) dari pengolahan industri perikanan, khususnya udang. Khitosan merupakan salah satu bahan pengawet makanan alami, memiliki polikation bermuatan positif yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan kapang. Selain itu, khitosan juga mempunyai sifat hidrofilik yaitu kemampuan mengikat air. Menurut Juliyarsi, Yuherman dan Admaja (2008) bahwa khitosan dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada bakso sapi sampai pada penyimpanan 20 jam dengan cara direndam selama 15 menit dalam larutan khitosan.

Berdasarkan penjelasan diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan menggunakan khitosan sebagai salah satu pengawet pada bakso itik afkir dengan judul **“Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Larutan Khitosan pada Bakso Itik Afkir terhadap Kadar Air, Nilai pH, Total Koloni Bakteri dan Masa Simpan”**.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh lama perendaman dan konsentrasi larutan khitosan terhadap kadar air, nilai pH, total koloni bakteri dan masa simpan pada bakso itik afkir?

2. Manakah perlakuan yang terbaik dari lama perendaman dan konsentrasi larutan khitosan terhadap kadar air, Nilai pH, total koloni bakteri dan masa simpan pada bakso itik afkir?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dan konsentrasi larutan khitosan pada bakso itik afkir terhadap kadar air, nilai pH, total koloni bakteri dan masa simpan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang cara mengawetkan bakso itik afkir dengan khitosan.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah terdapatnya interaksi antara lama perendaman dan konsentrasi larutan khitosan pada bakso itik afkir berpengaruh terhadap kadar air, nilai pH, total koloni bakteri dan masa simpan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh interaksi antara lama perendaman dan konsentrasi larutan khitosan pada kadar air bakso itik afkir yang menunjukkan interaksi nyata ($P < 0.05$), namun tidak terdapat interaksi yang nyata ($P > 0.05$) antara lama perendaman dan konsentrasi larutan khitosan bakso itik afkir pada parameter lainnya seperti nilai pH, total koloni bakteri dan masa simpan. Perlakuan terbaik dari penelitian ini adalah pada perendaman 15 menit dan konsentrasi 1.50% (A3B3), karena bakso itik afkir dapat disimpan sampai 19 jam dan mampu menghambat pertumbuhan bakteri yang ditunjukkan dengan nilai terendah yaitu 15.62×10^3 CFU/gram.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan menggunakan larutan khitosan untuk pengawetan bakso itik afkir dengan cara perendaman bakso itik afkir dalam larutan khitosan selama 15 menit dengan konsentrasi 1.50% karena bakso itik afkir dapat disimpan sampai 19 jam dan mampu menghambat pertumbuhan bakteri yang ditunjukkan dengan nilai terendah yaitu 15.62×10^3 CFU/gram.

DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia. 2003. *Beternak Itik Tanpa Air*, Edisi Pertama. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Anaz, Y dan Z. Zuki.1981. *Penuntun Praktikum Analisis Bahan Pangan*. Teknologi Hasil Pertanian. Universitas Andalas, Padang.
- Apriyantono, A., D. Fardiaz., N.L. Puspitasari., Sedarnawati dan S. Budiyantono. 1989. *Analisis Pangan*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Badan Standarisasi Nasional. 1995. *Daftar SNI Bahan Makanan dan Obat-obatan*. Balai Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.
- Bastaman, S. 1989. *Studies on Degradation and Extraction of Chitin and Chitosan from Prawn Shell*. Thesis. The Departemen of Mechanical, Manufacturing, Aeronautical and Chemical Engineering. The Queen's University, Belfast (tidak dipublikasikan).
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet dan M. Wootton. 2007. *Ilmu Pangan*. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. Indonesia University Press, Jakarta.
- Cahyadi, W. 2006. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Bumi Aksara, Jakarta
- Damiyati, N., 2007. Ada Pengenyal Bakso selain Boraks. <http://www.pikiranrakyat.com>. [12 maret 2010]
- Deutsche, W. 2002. Khasiat Bumbu Dapur dalam Membunuh Bakteri. <http://www.dwelle.de>. Diakses 28 Juni 2010. 13.00 WIB.
- Dinas Peternakan Provinsi Sumatera Barat. 2009. *Populasi Unggas menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Unggas*. Badan Pusat Statistik Sumbar, Padang.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Sumatera Barat. 2009. *Produksi Binatang Berkulit Keras/Crustachea*. Badan Pusat Statistik Sumbar, Padang.
- Doe, P.E. dan J. Olley. 1990. *Drying and Dried Products in Z.E. Sikorski (Ed.) Sea Food : Resources, Nutritional Composition and Preservation*. CRC Press, Inc., Florida.
- Floros, J.D. dan V. Gnanasekharan. 1993. *Shelf life prediction of packaged foods: chemical, biological, physical and nutritional aspects*. G. Chlaralambous (Ed.). Elsevier Publ., London.
- Hardjito, L. 2006. Chitosan lebih awet dan aman. <http://www.mail-archive.com/majelismuda@yahoogroups.com/msg00980> html. Diakses 25 Juli 2011. 20.15 WIB.
- Hardjito, L. 2006a. "Khitosan" bahan alami pengganti formalin. Antara News Lembaga Kantor Berita Nasional. www.antaraneews.com. Diakses 10 Oktober 2010. 13.00 WIB.

- Hardjito, L. 2006b. "Khitosan dari limbah udang dan rajungan bias gantikan formalin" www.yahoo.com. Diakses 10 Oktober 2010. 13.15 WIB.
- Harley, J.P and L.M. Prescott. 1993. Laboratory Exercise in Microbiology. Second Edition. WBC Publisher. Oxford, England.
- Hawab, H.M. 2004. Perlu Berhati-hati Mengonsumsi Khitosan. <http://www.kompas.com/kompascetak/0407/10/humaniora/1139620.htm>. [27 Januari 2011]
- Herawati, H. 2008. Penentuan umur simpan pada produk pangan. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian Volume 4 Nomor 27: 124-130.
- Ipteknet. 2005. Teknologi Tepat Guna: Tentang Pengolahan Pangan (Bakso). Jakarta, Iptek.net.id. Diakses 2 Januari 2010.
- Juliyarsi, I., Yuherman dan R. Admaja. 2008. Pengaruh Lama Perendaman dalam Larutan Khitosan dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Bakso Sapi. Laporan Penelitian Dosen Muda Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Kompas Cyber Media. 2003. Mengapa Kita Perlu Makan Daging. <http://www.kompascybermedia.com>. Diakses 22 Februari 2010. 13.00 WIB.
- Koswara, S. 2006. Khitin, khitosan produksi dan pemanfaatannya. Dalam www.Ebookpangan.com. Diakses 22 Februari 2010. 10.30 WIB.
- Krissetiana, H. 2004. Kitin dan Khitosan dari Limbah Udang. Suara Merdeka. <http://www.google.com>. Diakses 12 Desember 2010. 15.00 WIB.
- Lawrie, R. A. 2003. Ilmu Daging. Edisi kelima. Diterjemahkan oleh Aminuddin Parakkasi, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Linawati. 2004. Chitosan, Limbah Kulit Udang untuk Diabetes dan Hipertensi. <http://kompas.com>. Diakses 10 Oktober 2010. 14.00 WIB.
- Martawijaya, E., M. Eko dan T. Netti. 2004. Panduan Beternak Itik Petelur secara Intensif, Cet-1. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Murtidjo, B.A. 1990. Mengelola Itik. Kanisius, Yogyakarta.
- Ngudiwaluyo, S. dan Suhardjito. 2003. Pengaruh Penggunaan Sodium Tripoly Phospat terhadap daya simpan bakso sapi dalam berbagai suhu penyimpanan. Prosiding Seminar Teknologi untuk Negeri. 2003. Vol.II, hal.41-43.
- Nurwantoro dan A. S. Djarijah. 1997. Mikrobiologi Pangan – Nabati. Kanisius, Yogyakarta.
- Pandisurya, C. 1983. Pengaruh Jenis Daging dan Penambahan Tepung terhadap Mutu Bakso. Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pelczar, M.J dan E.C.S. Chan. 1986. Dasar-dasar Mikrobiologi, Terjemahan Siri Hadioetomo, Teja Imas, Sutarmi Tjitrosomo dan Lestari Angka. Universitas Indonesia, Jakarta.

- Prasetyo, K.W. 2004. Pemanfaatan Limbah Cangkang Udang sebagai Bahan Pengawet Kayu Ramah Lingkungan. www.kompas.com. Diakses 13 Juli 2010. 13.15 WIB.
- Rismana. 2001. Langsing dan Sehat Lewat Limbah Perikanan. <http://www.terranel.or.id>. Diakses 25 Juli 2011. 20.00 WIB.
- Robert, G.A.F. 1992. *Chitin Chemistry*. The Macmillan Press Ltd., London.
- Samosir, D.J. 1993. Ilmu Ternak Itik. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sari, N.J. 2008. Pemberian Chitosan sebagai Bahan Pengawet Alami dan Pengaruhnya terhadap Kandungan Protein dan Organoleptik pada Bakso Udang. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Setiawan, 2010. Chitosan, Limbah Kulit Udang untuk Diabetes dan Hipertensi. <http://kompas.com>. Diakses 10 Oktober 2010. 14.15 WIB.
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Edisi ke-2. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- _____, 1996. Pengolahan Hasil Ternak. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Srigandono, B. 1996. Produksi Unggas Air. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- _____, 1997. Produksi Unggas Air. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Steel, R. G dan J.H Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik. Cetakan Kedua. Terjemahan Bambang Sumatri. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sudarisman, T dan Elvina, A.R. 1996. Petunjuk untuk Memilih Produk Ikan dan Daging. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Susanto, T dan Widyaningsih, T.D. 2004. Dasar-Dasar Ilmu Pangan dan Gizi. Akademika Yogyakarta, Yogyakarta.
- Suseno, S.H. 2006. Kitosan Pengawet Alami Alternatif Pengganti Formalin dalam Semiloka dan Temu Bisnis : Teknologi untuk Peningkatan Daya Saing Wilayah Menuju Kehidupan yang Lebih Baik. Jeparatech Expo 11-15 April 2006, Jepara.
- Syarief, R., S. Santausa dan S. Isyana. 1989. Teknologi Pengemasan Pangan. Pusat Antar-Universitas, Institut Pertanian Bogor.
- Synowiecki, J. and N.A. Al-Kahateeb. 2003. Production, Properties and Some New Applications of Chitin and its Derivates. *Crit.Rev.Food Sci Nutr*; 43(2); 145-171.
- Wardaniati, R.A. 2009. Pembuatan Chitosan dari Kulit Udang dan Aplikasinya untuk Pengawetan Bakso. Makalah Penelitian. http://eprints.undip.ac.id/1718/1/makalah_penelitian_fix.pdf. Diakses 25 Juli 2011. 21.00 WIB.

- Wibowo, S. 1999. Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging. Cet-6. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Winarno, F.G., S. Fardiaz dan D. Fardiaz. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- _____, 1991. Kimia Pangan dan Gizi. Cetakan ke-8. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Yuyun, A. 2007. Panduan Wirausaha Membuat Aneka Bakso. Cet-1. Penerbit Agromedia Pustak, Jakarta.