STUDI KADAR AIR HASIL PENGERINGAN TERHADAP MUTU IKAN TERI KERING YANG DIHASILKAN

Oleh :

HILMAN NOVARISA
05 118 030

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010

STUDI KADAR AIR HASIL PENGERINGAN TERHADAP MUTU IKAN TERI KERING YANG DIHASILKAN

ABSTRAK

Penelitian yang berjudul " Studi Kadar Air Hasil Pengeringan terhadap Mutu Ikan Teri Kering yang Dihasilkan" telah dilaksanakan pada bulan November sampai Januari 2010 di Laboratorium Bengkel Teknik Pertanian, Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengujian alat pengering tipe *tunnel dryer* untuk mendapatkan karekteristik pengeringan terhadap kadar air akhir pengeringan dan mutu ikan teri kering, dan melakukan analisis ekonomi meliputi biaya pokok dan titik impas (BEP).

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan tiga perlakuan kadar air akhir yaitu 40 %, 30 %, dan 20 % dengan menggunakan ikan teri segar sebanyak 12 kg untuk perlakuan kadar air 40 %, dan untuk perlakuan 30 % dan 20 % masing-masing menggunakan 2 kg ikan teri kering kadar air 40 %.

Hasil penelitian didapat bahwa waktu pengeringan ikan teri sampai kadar air 40 %, 30 %, dan 20 % adalah 5 jam, 7,25 jam dan 8,25 jam dengan kadar air awal 78 %, dengan efisiensi pengeringan untuk perlakuan kadar air 40 %, 30 % dan 20 % adalah 15,84 %, 11,76 %, dan 10,93 %. Laju penguapan air bahan untuk perlakuan kadar air 40 %, 30 % dan 20 % adalah 1,52 kg/jam, 1,13 kg/jam, dan 1,05 kg/jam. Berdasarkan penelitian ini ikan teri kering dengan kadar air 30 % mempunyai mutu yang lebih tinggi karena tidak mengandung mikroba dan dari uji organoleptiknya mempunyai nilai yang lebih tinggi. Biaya pokok pengeringan ikan teri sampai dengan kadar air 40 %, 30 % dan 20 % adalah Rp 9.169,58 /kg, Rp 16.667,97 /kg, dan Rp 21.575,49 /kg. Titik impas atau BEP dari pengeringan ini adalah sampai dengan kadar air 40 % adalah sebesar 1166,04 kg/tahun, sampai dengan kadar air 30 % sebesar 642,16 kg/tahun, dan sampai dengan kadar air 20 % sebesar 495,57 kg/tahun.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hasil perikanan di Indonesia, baik dalam bentuk segar maupun olahan, semakin diminati di pasar dalam maupun luar negeri. Peningkatan permintaan ini memang sangat diharapkan mengingat tingginya potensi hasil perikanan Indonesia. Menurut Kepala Pusat Data Statistik dan Informasi Departemen Kelautan dan Perikanan (2007), produksi perikanan Indonesia pada tahun 2006 sebesar 7,39 juta ton meningkat 7,7 persen dari tahun 2005 yang tercatat sebanyak 6,86 juta ton (Daniel, 2008). Menurut data statistik tahun 2007-2008, produksi perikanan tangkap di laut meningkat 2,71 persen dari 4,73 juta ton pada tahun 2007 meningkat menjadi 4,86 juta ton pada tahun 2008 (Depkominfo, 2009). Data KKP yang dirilis belum lama ini menerangkan ekspor ikan ke Amerika Serikat tetap menduduki peringkat pertama. Volume ekspor hingga Oktober 2009 mencapai 155.853 ton senilai USS 944,4 juta.

Potensi perikanan di Indonesia ini sungguh sangat berlimpah di perairan darat maupun di lautan, namun sampai saat ini belum dimanfaatkan secara optimal untuk kesejahteraan rakyat. Sumatera Barat juga mempunyai potensi sebagai penghasil perikanan laut yang cukup besar karena kondisi laut yang didominasi perairan dalam. Oleh karena itu, hasil perikanan tersebut harus bisa dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya. Mengingat tingginya hasil penangkapan ikan tersebut yang akan menyebabkan kelebihan produksi ikan segar. Kelebihan ini akan menimbulkan masalah yaitu produksi ikan segar cepat mengalami kemundurun mutu (Suryanto,1998).

Ikan cepat menjadi busuk dan rusak bila dibiarkan di udara terbuka setelah 5-8 jam setelah ditangkap. Kerusakan ini disebabkan antara lain oleh tingginya kadar air dalam tubuh ikan (sekitar 80 %). Hal ini dikarenakan air berperan penting dalam pembusukan sehingga mutu ikan akan mengalami kemunduran. *Untuk mencegah pembusukan maka mutu ikan yang telah ditangkap harus* dipertahankan.

Mempertahankan mutu ikan segar, diperlukan cara penanganan yang tepat agar ikan tetap dapat dimanfaatkan. Pada umumnya nelayan atau pengusaha ikan

melakukan pengeringan untuk menjaga agar ikan itu tahan lama dan mutunya lebih tinggi. Selain ikan kering, pengeringan ikan juga mempunyai nilai jual yang tinggi apalagi diolah menjadi tepung ikan. Dengan harga jual yang tinggi bisa meningkatkan perekonomian masyarakat nelayan, khususnya masyarakat nelayan Sumatera Barat.

Pengeringan merupakan suatu cara untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air dari suatu bahan dengan mengupayakan sebagian besar air yang dikandung keluar atau hilang melalui penggunaan energi panas. Pengeringan biasanya untuk mengurangi kandungan air bahan tersebut sampai ke tingkat atau batas tertentu, sehingga mikroorganisme dan jamur tidak dapat berkembang atau tumbuh lagi. Selain itu, rendahnya kadar air juga menyebabkan terkendalinya kegiatan enzim yang mendukung kerusakan dan penurunan mutu dari ikan tersebut.

Selanjutnya, Irawan (1995) menyatakan bahwa pengeringan merupakan proses peguapan dari suatu produk menuju kadar air keseimbangan atau pada tingkat kadar air yang berakibat suatu bahan dapat dipertahankan dari kerusakan. Pengeringan juga merupakan salah satu metode yang paling banyak digunakan untuk pengawetan produk pertanian. Kebanyakan dari produk pertanian harus dikeringkan terlebih dahulu sebelum disimpan atau dipasarkan.

Pada umumnya, nelayan masih melakukan pengeringan dengan cara tradisional yang memanfaatkan tenaga surya secara langsung. Pengeringan atau penjemuran ikan secara tradisional ini dilakukan dengan cara menebarkannya di atas tikar, hamparan lantai semen atau anyaman bambu, dan anyaman benang seperti jaring. Cara ini tidak higienis karena selain dihinggapai lalat, juga terkena debu dan kotoran lain, dan juga bisa meningkatkan kehilangan karena dimakan serangga, burung, atau binatang lainnya. Pengeringan secara tradisional juga bisa menyebabkan tercampurnya ikan yang dikeringkan dengan air hujan jika terjadi hujan. Dengan kondisi pengeringan yang kurang terkendali ini membuat mutu dari ikan yang dikeringkan menjadi rendah.

Untuk mengatasi masalah yang timbul dari pengeringan langsung, maka perlu adanya usaha pengembangan alat pengeringan buatan. Alat pengering yang biasa dipakai di Indonesia yaitu berbentuk terowongan (*Tunnel Dryer*) dan

berbentuk lemari *(Cabinet Dryer)*. Salah satu alat pengering buatan yang telah dikembangkan yaitu *Mini Solar Dryer* (Putri, 2004). Alat pengering buatan ini menggunakan energi dari radiasi matahari sebagai sumber energi untuk pengeringan. Pemanfaatan energi radiasi matahari untuk pengeringan jauh lebih sesuai karena ketersediaan energi surya yang cukup melimpah.

Dengan melakukan pengeringan, maka mutu dari ikan akan bisa dipertahankan dari kerusakan yang disebabkan antara lain oleh tingginya kadar air dalam tubuh ikan (sekitar 80 %). Hal ini dikarenakan air berperan penting dalam pembusukan dan jumlah kandungan air dalam tubuh ikan juga akan mempengaruhi daya tahan terhadap serangan mikroba. Oleh karena itu mutu dari ikan yang telah di tangkap harus dipertahankan. Berdasarkan masalah itu, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul : **"Studi Kadar Air Hasil Pengeringan terhadap Mutu Ikan Teri Kering yang Dihasilkan".** Pada penelitian ini proses pengeringan dilakukan dengan menggunakan alat pengering tipe *Tunnel Dryer.*

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1) Melakukan pengujian alat pengering tipe *tunnel dryer* untuk mendapatkan karekteristik pengeringan terhadap kadar air akhir pengeringan dan mutu ikan teri kering.
2) Melakukan analisis ekonomi meliputi biaya pokok dan titik impas (BEP).

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1) Memperoleh hasil pengeringan yang baik dengan menggunakan alat pengering yang sesuai dengan industri kecil atau usaha rumah tangga dan layak untuk digunakan.
2) Mendapatkan mutu ikan yang lebih tinggi dan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan :

1. Suhu rata-rata yang bisa dicapai pada ruang pengering dan kolektor perlakuan kadar air 40 % yaitu 45,74 ^{0}C dan 42,76 °C, suhu yang tertinggi yaitu 59,00 °C dan 49,00 °C, pada perlakuan kadar air 30 % suhu ruang pengering dan kolektor rata-rata mencapai 45,10 °C dan 46,93 °C dan suhu yang tertinggi yaitu 49,00 °C dan 47,00 °C. Perlakuan kadar air 20 % suhu ruang pengering dan kolektor rata-rata mencapai 45,10 °C dan 46,73 °C dan suhu yang tertinggi yaitu 49,00 °C dan 47,00 °C.
2. Waktu pengeringan untuk mengeringkan ikan teri dari kadar air 78 % sampai kadar air 40 % yaitu dibutuhkan waktu selama 5 jam, sampai kadar air 30 % adalah 7,25 jam ,dan sampai kadar air 20 % adalah 8,25 jam.
3. Kapasitas pengeringan untuk pengeringan ikan teri diperoleh untuk kadar air 40 % adalah 0,8 kg/jam, untuk kadar air 30 % adalah 0,44 kg/jam, dan untuk kadar air 20% adalah 0,34 kg/jam.
4. Berdasarkan analisis ekonomi biaya pokok pengeringan ikan teri sampai dengan kadar air 40 % adalah sebesar Rp 9.169,58/kg, sampai dengan kadar air 30 % sebesar Rp 16.667,97/kg, dan sampai dengan kadar air 20 % adalah sebesar Rp 21.575,49/kg.
5. Mutu dari ikan teri kering pada kadar air 40 %, 30 %, dan 20 % sudah memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI).
6. Dari uji organoleptik, ikan teri kadar air 30 % mempunyai mutu yang lebih tinggi dari ikan teri kadar air 40 % dan 20 %, karena para panelis memberikan nilai yang lebih tinggi.

5.1 Saran

1. Dilihat dari uji organoleptik, lebih baik mengeringkan ikan teri sampai kadar air 30 % karena mutunya lebih tinggi.
2. Disarankan untuk melakukan penelitian selanjutnya yaitu tentang daya tahan ikan teri kering tersebut pada penyimpanan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, Kamaruddin. 2003. *Fish Drying Using Solar Energy : Lectures and Workshop Exercises on Drying of Agricultural and Marine Products.* ASEAN SCNCER, pp. 159-183.

Afrianto, E. dan Liviawati. 1984. Pengawetan dan Pengolahan Ikan. Kanisius. Yogyakarta.

Bakker, F.W. 1999. CIGR *Handbook of Agricultural Enginering Processing.* Vol IV. American Society of Agricultural Engineers. USA.

Bala, B.K. 1997. *Drying and Storage of Cereal Grains*. Science Publisher, Inc.USA.

Brooker, O.B, F.W. Bakker-Arkema, and C.W. Hall. 1974. Drying Cereal Grains, The AVI Publhising Company, Inc.Westpost Connecticut.

Chakaverty, Amalendu, and R. Paul Singh. 2001. Postharvest Technology. Universitas of California. USA

Daniel, Wahyu. 2008. Produksi Ikan 2007 Naik 20 %. http://www. detikFinance.com.[2 Juni 2008].

Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2003. Mudahnya Pengasinan Teri Nasi.Teknologi-dkp.go.id.[19 Maret 2008].

Depkominfo. 2009. Indonesia Butuh Pelabuhan Perikanan Berstandar Internasional. www. Indonesia.go.id[13 Mei 2010].

Esti, Agus Sediadi. 2000. Ikan Asin : Cara Kombinasi Penggaraman dan Peragian (Ikan Peda). http://www.ristek.go.id [19 Maret 2008].

Feliatra. 2002. Sebaran Bakteri *Escherichia Coli* : Di Perairan Muarasungai Bantan Tengah Bengkalis Riau. *Jurnal Sebaran E. coli di Perairan Sungai Bantang Tengah. Vol 4. Maret 2002 : 179 -181*

Fellows. P. J. 2000. *Food Processing Technologi* : Principles and Practive Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC. New York.

Handerson, S.M. and R.L. Perry. 1982. Agricultural Processing Engineering 3rd edition, The AVI Publishing Company. Inc. Westpost. USA.

Handoyo, Ekadewi A. 2007. Desain dan Pengujian Sistem Pengering Ikan Bertenaga Surya. ekadewi@peter.petra.ac.id [2 Juni 2008].

Irawan, Agus H.S.R. 1995. Pengolahan Hasil Perikanan. CV Aneka. Solo.

Moeljanto. 1992. Pengawetan dan Pengolahan Hasil Perikanan. Penebar Swadaya. Jakarta.