

## **PENGOLAHAN IKAN LOKAL MELALUI INOVASI CURING DENGAN SQUID, VANILLA SALT, DAN ISOMALT**

### ***LOCAL FISH PROCESSING THROUGH CURING INNOVATION WITH SQUID, VANILLA SALT, AND ISOMALT***

**Elmira Peja<sup>1</sup>, Augustinez Leonna<sup>1</sup>, Muhammad Tsany Athallah<sup>1</sup>, Robiatul Adawiyah<sup>1\*</sup>, Fifi Nofiyanti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Pariwisata Trisakti

Jl. IKPN Bintaro No.1 Pesanggrahan Tanah Kusir, Jakarta Selatan, 12330

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini membahas jenis pengolahan ikan lokal melalui inovasi curing dengan menggunakan *squid ink*, *vanilla salt*, dan *isomalt* dengan metode penggaraman, mencari tahu perbedaan yang terjadi dengan dilakukannya curing dengan garam tersebut, dari rasa yang terbuat dari hasil curing dan aroma yang dikeluarkan oleh ikan dari vanilla dalam *saltnya*. Uji proksimat menunjukkan bahwa hampir semua parameter yang diujikan sesuai dengan standar SNI seperti kadar air sebanyak 58,10 didapatkan hasil sesuai SNI. Dengan uji organoleptik dengan tekstur yang dihasilkan oleh ikan marlin adalah padat dan kenyal. Sedangkan ikan kakap merah dan tenggiri yang dihasilkan adalah tekstur kenyal. Aroma yang paling disukai ialah ikan kakap merah, dikarenakan aroma amis yang menghilang dan bau *vanilla* dari *vanilla salt* yang kuat dikeluarkan oleh ikan tersebut. Rasa ikan curing yang paling disukai adalah ikan marlin dikarenakan rasanya yang gurih. Hal ini terjadi dikarenakan adanya penggabungan *isomalt* dan *vanilla salt* sebagai pemberi rasa dan agen pengeringan.

Kata kunci: *curing*; tinta cumi; *isomalt*; *vanilla salt*

#### **ABSTRACT**

*This research discusses the type of local fish processing through curing innovation using squid ink, vanilla salt, and isomalt with the salting method, to find out the difference that occurs with curing with salt, from the taste made from cured results and the aroma released by fish from vanilla in its salt. The proximate test shows that almost all the parameters tested are in accordance with the SNI Standard, such as the water content of 58.10, the results are according to the SNI. With the organoleptic test with the texture produced by marlin fish is solid and chewy. While the resulting red snapper and mackerel are chewy texture, the most preferred aroma is red snapper, because the fishy smell disappears and the smell of vanilla from the strong vanilla salt is released by the fish. The most preferred flavor of curing fish is marlin because of its savory taste, this is due to the combination of isomalt and vanilla salt as flavor givers and drying agents.*

*Keywords: curing; squid ink; isomalt; vanilla salt*

#### **Pendahuluan**

Pangan merupakan kebutuhan dasar yang paling esensial bagi manusia untuk mempertahankan hidup dan kehidupan (Karsin, 2004). Menurut Undang- Undang No.18 Tahun 2012, pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air.

Sektor perikanan berpeluang untuk menopang program nasional ketahanan pangan, terutama dalam hal pencukupan kebutuhan protein. Ikan merupakan sumber pangan yang memiliki kandungan protein hewani tinggi dan menyumbang sebesar 55% dalam penyediaan protein di Indonesia (Food and Agriculture Organization, 1993 dalam James, 1998).

Data *Food Agriculture Organization* (FAO) mengungkapkan bahwa pada tahun 2009, populasi penduduk dunia diperkirakan mencapai 6,8 miliar jiwa dengan tingkat penyediaan ikan untuk konsumsi sebesar 17,2 kg/kapita/tahun.

---

<sup>\*</sup>) Penulis Korespondensi

E-mail : [rabiyaatul.adawiyah@stptrisakti.ac.id](mailto:rabiyaatul.adawiyah@stptrisakti.ac.id)

Pada tahun yang sama, tingkat penyediaan ikan untuk konsumsi Indonesia jauh melebihi angka masyarakat dunia, yaitu sebesar 30kg/kapita/tahun (KKP,2009).

Ikan sebagai bahan makanan telah diidentifikasi sebagai pangan yang memiliki keunggulan tertentu. Ikan menyediakan protein hewani yang relatif tinggi, juga memberikan asam-asam lemak tak jenuh yang esensial diperlukan bagi tubuh manusia. Ikan juga merupakan sumber vitamin A yang sangat terkenal dan berbagai mineral yang diperlukan bagi tubuh manusia. (WKNPG, 1994). Konsumsi ikan di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan.

Penelitian ini membahas jenis pengolahan ikan dengan metode penggaraman. Penggaraman adalah pengawetan makanan menggunakan garam pangan kering. Cara tersebut berkaitan dengan pengasaman (menyimpan makanan dengan air garam) dan merupakan salah satu bentuk dari pengawetan (*curing*).

Cara tersebut merupakan salah satu metode tertua dalam menyajikan makanan. Pengasinan digunakan karena kebanyakan bakteri, fungi dan organisme patogenik potensial lainnya tidak dapat bertahan hidup di dalam sebuah lingkungan dengan kadar garam yang tinggi, karena hipertonik alami dari garam. Berbagai sel yang hidup di lingkungan seperti ini menjadi kehausan karena proses osmosis sehingga bakteri tidak aktif dalam beberapa waktu. Seiring dengan berkembangnya zaman dan kuliner dunia, metode *curing* sudah di terapkan dalam proses penyimpanan makanan. Metode *curing* memiliki inovasi penambahan bahan dasar lain untuk menambah rasa, aroma, dan tekstur.

*Curing* merupakan suatu cara pengolahan dan pengawetan untuk menarik air atau mengurangi kadar air dari ikan dengan cara penggaraman (pengasinan), pengeringan, pengasapan, pemindangan (*boiling in salt*), dan pengasaman.

Berdasarkan hasil penelitian Abdul et al (2016: 1) pengeringan merupakan metode tradisional yang sangat mudah dan biasa dilakukan. Pengeringan bertambah baik dan cepat apabila sebelumnya ikan dilakukan proses penggaraman untuk menghentikan kegiatan bakteri pembusuk.

*Curing* merupakan suatu cara pengolahan dan pengawetan untuk menarik air atau mengurangi kadar air dari ikan dengan cara penggaraman (pengasinan), pengeringan,

pengasapan, pemindangan (*boiling in salt*), pengasaman dan fermentasi (Ilyas dalam Nathania *et al*, 2017). Proses *curing* bertujuan untuk mempersiapkan daging pada penggunaan berikutnya, menghambat pertumbuhan mikroba, menimbulkan rasa yang enak.

Menurut Sutakaria dalam Sumbaga (2006), waktu *curing* tergantung dari kecepatan difusi dari bahan *curing* ke dalam jaringan daging dan kecepatan difusi tersebut tergantung dari cara *curing*, bentuk dari bahan mentah dan kandungan lemak yang menutupi daging.

Menurut Albert (2013:2), penggaraman dan pengeringan merupakan salah satu cara pengolahan tradisional hasil perikanan yang mempunyai peran penting dalam usaha maupun upaya pemenuhan gizi protein. Pengawetan ikan dengan cara penggaraman terdiri dari dua proses, yaitu proses penggaraman dan pengeringan. Yang tujuannya untuk memperpanjang daya tahan,dan daya simpan ikan. Ikan yang mengalami proses penggaraman menjadi awet karena garam dapat menghambat atau membunuh bakteri penyebab pembusukan pada ikan.

*Curing* dapat dilakukan, baik pada daging segar (*cured-raw meats*) maupun daging olahan (*cured-cooked meats*). *Cured-raw meats* tidak mengalami proses pemanasan selama pengolahannya, sedangkan *cured-cooked meat* mengalami proses pemanasan, seperti pasteurisasi atau sterilisasi. Beberapa metode *curing* yang dapat digunakan yaitu:

### 1. *Dry curing*

Metode ini merupakan cara tradisional, terutama untuk *cured-raw meats*. Daging diselimuti garam dan disimpan pada suhu rendah. Garam kemudian akan memasuki jaringan daging. Pada saat yang bersamaan, cairan juga akan keluar dari dalam daging. Selain garam, dapat juga ditambahkan rempah-rempah, gula, atau askorbat.

### 2. *Dry-wet curing*

Metode ini dilakukan untuk memudahkan proses *curing*, di mana larutan garam diinjeksikan langsung ke dalam jaringan. Larutan garam tersebut bisa juga ditambahkan bahan - bahan *curing* lainnya. Setelah beberapa hari penyimpanan, tumpukan daging kemudian ditutupi kembali dengan garam.

### 3. *Ripening* dan fermentasi

Setelah proses *curing* selesai, kemudian dilakukan *ripening* dan fermentasi. Tujuannya adalah untuk menyempurnakan pembentukan *flavor*.

#### 4. *Smoking*

Merupakan proses tambahan yang biasanya dilakukan pada saat ripening. Tujuannya adalah untuk mengontrol kelembaban daging, sehingga dapat menghambat pertumbuhan kapang.

Bahan utama dalam metode *curing* adalah garam. Secara fisik, garam adalah benda padatan berwarna putih berbentuk kristal yang merupakan kumpulan senyawa dengan bagian terbesar *Natrium Chlorida* (>80%) serta senyawa lainnya seperti *Magnesium Chlorida*, *Magnesium Sulfat*, *Calcium Chlorida*, dan lain-lain. Garam mempunyai sifat / karakteristik higroskopis yang berarti mudah menyerap air, *bulk density* (tingkat kepadatan) sebesar 0,8 - 0,9 dan titik lebur pada tingkat suhu 801°C (Burhanuddin, 2001).

Isomalt adalah salah satu jenis gula alkohol yang diturunkan dari sukrosa dan dapat digunakan untuk menggantikan gula. Seperti gula, isomalt mempunyai banyak fungsi dalam suatu produk, memungkinkan pengembangan *confectionery* berkualitas dengan karakteristik nutrisi/fungsi yang spesifik misalnya produk *sugar free*, produk *reduced calorie*, dan tidak menyebabkan kerusakan gigi seperti yang dikemukakan oleh Sentko dan Ertle yang disitasi oleh Mitchell (2006).

Menurut Sentko dan Ertle dalam Mitchell (2006), isomalt tidak mengalami hidrolisa asam dan enzim karena rantai glikosidik pada dua isomer isomalt berada pada posisi 1,1 dan 1,6 memiliki energi peruraian yang rendah dibandingkan rantai hidroksil glikosida antara dua monosakarida yang ditemukan dalam sukrosa.

Vanili merupakan tanaman monokotil, tanaman ini berakar serabut, akar keluar dari setiap buku. Akar yang berada di dalam tanah memiliki bentuk bercabang-cabang, berbulu halus serta tersebar di sekitar permukaan tanah. Akar yang berada didalam tanah berfungsi menyerap unsur hara dan air sedangkan akaryang keluar dari buku buku yang disebut sebagai akar lekat (Ruhnayat, 2004).

Karakteristik yang dimiliki cumi-cumi adalah adanya kantung tinta yang terdapat di atas usus besar yang bermuara didekat anus sebagai benteng pertahanan dan perlawanan yang akan berkontraksi dan mengeluarkan cairan berwarna hitam ketikadiserang musuh sehingga membentuk awan berwarna hitam di sekelilingnya yang memungkinkan cumi-cumi terhindar dari predator lain (Agusandi, dkk., 2013).

Selama ini banyak masyarakat yang menganggap tinta cumi-cumi tidak bermanfaat sehingga jika mengolah cumi-cumi, kantong tintanya dibuang. Padahal tinta memiliki banyak manfaat dan khasiat. Tinta cumi-cumi sudah banyak dikenal dalam dunia kuliner manca negara. Tinta cumi-cumi ini mengandung butir-butir melanin atau pigmen hitam. *Melanin alami* adalah *melanoprotein* yang mengandung 10 - 15% protein, sehingga menjadi salah satu sumber protein yang baik karena sama baiknya dengan kandungan protein pada dagingnya (Agusandi, dkk., 2013).

Ikan tenggiri adalah jenis ikan laut yang banyak ditemukan di berbagai daerah perlautan, namun di Indonesia ikan ini paling banyak ditemukan di Gorontalo. Ikan ini termasuk dalam marga *scombreromarus* dengan suku (famili) *scombridae*. Ikan ini juga masih kerabat dekat dengan ikan tuna, ikan tongkol, ikan makarel dan ikan kembung.

Ikan tenggiri hidup di iklim tropis perairan laut yang dimiliki Indonesia merupakan surga bagi ikan tenggiri. Ikan tenggiri menjadi komoditas perikanan laut yang paling utama karena memiliki nilai komersil yang tinggi dan ikan tenggiri mengandung gizi yang cukup tinggi sehingga kebutuhan protein hewani dapat dipenuhi dengan mengkonsumsi ikan ini. (Aceng 2008).

Ikan marlin merupakan ikan yang termasuk kedalam "*scombroid fish*", yang terdiri dari ±5 spesies dan hidup di daerah yang bersuhu tropis di seluruh dunia, dikedalaman 400-500meter dibawah permukaan laut dan mengadakan migrasi (ruaya) untuk bertelur. Badannya berbentuk cerutu dan panjangnya kira-kira 14,5ft (4,5 meter) dan beratnya mencapai 1190 pounds (540 kg) untuk marlin terbesar yang pernah ditemukan. Ikan ini termasuk ikan perenang cepat, dan termasuk pemakan daging atau karnivora (Abdiawan, 2008).

Ikan kakap merah (*Lutjanus spp.*) adalah nama lokal untuk beberapa spesies anggota *Famili Lutjanidae*. Beberapa jenis anggota *family* ini merupakan ikan demersal yang mendiami perairan tropis dan sub-tropis, bernilai ekonomis penting, dan banyak tertangkap di perairan Indonesia (Badrudin et al., 2008).

#### Metode Penelitian

Metode penelitian ini yaitu metode kuantitatif dengan teknik eksperimen. Penelitian dilakukan dengan eksperimen atau uji coba (Sugeng et al, 2021). Menurut Sugiyono

(2009:38), variabel merupakan atribut dari bidang keilmuan atau kegiatan tertentu yang memiliki variasi. Kerlinger (1973), menyatakan bahwa variabel adalah konstruksi atau sifat yang akan dipelajari. Sifat tersebut diambil dari suatu nilai yang berbeda (*different value*) dengan demikian variabel merupakan suatu yang bervariasi.

Dalam penelitian ini untuk variabel bebas adalah formulasi standar resep (X1) dengan sub variabelnya bahan baku, kuantitas bahan baku dan variabel Sifat Terlihat (X2) dengan sub variabelnya adalah Fisik yaitu warna dan tekstur, Non Fisik yaitu rasa. Sedangkan untuk variabel terikat adalah Tingkat kesukaan.

Metode yang dilakukan untuk mencapai target luaran dan penyusunan *narrative review* adalah dengan mencapai target luaran yang direncanakan. dilakukan hal-hal sebagai berikut :

- 1) Melakukan uji coba secara mandiri oleh salah satu anggota tanpa melibatkan kontak dengan orang lain.
- 2) Mencari referensi dari berbagai sumber.
- 3) Membuat *draft narrative review* yang akan di unggah ke akun PKM.
- 4) Membuat draft paten yang nantinya akan didaftarkan ke Dirjen Hak Kekayaan Intelektual.
- 5) Untuk mendapatkan hasil yang maksimal maka tim akan melakukan uji coba laboratorium untuk mengetahui kandungan, nilai gizi dan ketahanan produk pada ikan yang telah *dicuring* dengan inovasi berbahan dasar *squid ink*, *vanilla salt* dan *isomalt*.

Waktu pelaksanaan penelitian ini dilakukan selama 3 minggu hingga proses laporan kemajuan. Tempat penelitian dilakukan di dapur rumah salah satu anggota. Penelitian ini dilakukan dengan proses eksperimen yaitu uji coba inovasi *curing method* dengan *squid ink*, *vanilla salt* dan *isomalt*.

Dalam uji coba ini peneliti menggunakan *vanilla infused salt* (garam vanila) yang dibuat dengan perbandingan 3:1 antara garam dan *vanilla bean* dengan jangka waktu pembuatan garam *infused* tersebut berkisar 1-3 hari. Hal ini dikarenakan semakin lamanya waktu *infused* akan memberi aroma yang lebih maksimal. Berikut formulasi bahan yang digunakan dalam penelitian.

**Tabel 1.** Formulasi bahan inovasi *curing*

Bahan	Perlakuan		
	Ikan kakap merah (100 g)	Ikan Tenggiri (100 g)	Ikan Marlin (100 g)
Garam	35 g	35 g	35 g
Vanilla			
Isomalt	35 g	35 g	35 g
Tinta cumi	5 g	5 g	5 g
Jeruk nipis	5 g	5 g	5 g

Hasil penelitian pada proses pembuatan produk ikan dengan metode *curing* ini yaitu pada saat percobaan pertama memiliki hasil akhir produk yang beraroma tidak sedap dan produk lebih mudah rusak atau kurang layak untuk dikonsumsi, hal ini terjadi dikarenakan pemilihan ikan yang kurang segar.

**Gambar 1.** Hasil uji coba pertama



Kegagalan pada percobaan kedua dalam penelitian ini dikarenakan kelalaian pada proses pengolahan dimana dalam penanganan tinta cumi yang diharuskan tertutup rapat sebelum digunakan. peneliti melakukan kesalahan meletakkan tinta cumi di suhu ruang dalam keadaan terbuka untuk waktu yang cukup lama sehingga uji kedua tidak mencapai hasil yang diharapkan. Ikan hasil *curing* cenderung berbau amis disebabkan oleh tinta cumi tersebut.

Pada uji coba ketiga menghasilkan perbedaan dengan percobaan pertama dan kedua, dimana produk lebih tahan lama dan memiliki aroma yang sedap.



**Alur Proses Penelitian**



Alur pelaksanaan inovasi *curing*

1. letakkan ikan di plastik wrap yang sudah dibuka, balurkan tinta cumi ke bagian atas ikan secara merata, kemudian taburkan *lime zest* di atas ikan.
2. Berikan campuran garam vanilla dan isomalt ke seluruh ikan secara merata
3. Bungkus ikan dengan plastik wrap dengan rapat sehingga tidak ada udara yang akan masuk
4. Masukkan ke dalam *chiller* yang bersuhu 3° C- 5 °C selama 12 jam.
5. Keluarkan ikan yang sudah *dicure* selama 12 jam dari kulkas.
6. Bersihkan cairan yang dikeluarkan oleh ikan dan sisa garam vanilla dengan menggunakan sisi atas pisau perlahan agar tidak merusak tekstur pada ikan.

**Hasil Penelitian Berdasarkan Pengamatan Fisik**

No	Jenis Ikan	Sebelum Proses <i>Curing</i>	Sesudah Proses <i>Curing</i>
1	Ikan Marlin	Tekstur ikan masih memiliki kadar air yang banyak , warna ikan berwarna putih kemerahan, permukaan daging halus	Tekstur ikan menjadi padat namun tetap kenyal, dan aroma amis ikan juga semakin berkurang
2	Ikan Tenggiri	Tekstur ikan memiliki serat yang banyak , memiliki warna <i>cream</i> , dan kadar air yang terkandung juga banyak	Tektur ikan menjadi sangat kenyal dan aroma vanilla pada ikan cenderung lebih Kuat

3	Ikan Kakap Merah	Tekstur daging cenderung padat dan tebal, memiliki kandungan air yang cukup banyak, warna permukaan ikan yaitu cenderung	Tekstur ikan menjadi padat kekenyalan, memiliki aroma vanilla yang cukup kuat
---	------------------	--	---

**Hasil Uji Proksimat**

Uji coba proksimat dilihat berdasarkan standar mutu SNI 2031-44-2009. Berdasarkan hasil laboratorium uji proksimat menunjukkan bahwa kadar air sebanyak 58,10 didapatkan hasil sesuai SNI. Ikan marlin yang melalui proses *curing* berdasarkan uji kadar air sudah sesuai SNI. Hasil uji lab lemak total sebesar 8,48. Hal ini menunjukkan bahwa ikan marlin yang melalui proses *curing* sudah sesuai standar SNI yaitu batas maksimal 10%. Hasil uji kadar protein diperoleh 25,75. Hal ini menunjukkan bahwa ikan marlin melalui proses *curing* sudah sesuai SNI karena minimal standar 16%. Kadar karbohidrat terdapat dalam ikan marlin yang telah melalui proses *curing* sebesar 0,31. Hal ini menyatakan bahwa besarnya jumlah karbohidrat dalam kandungan ikan marlin yang melalui proses *curing* tergolong kecil. Berikut ini hasil tabel uji laboratorium.

Result of Analysis  
No : SIG.LHP.X.2022.112663

No.	Parameter	Unit	Result		Limit Of Detection	Method
			Simple	Duplo		
1	Kadar Abu	%	7.36	7.32	-	SNI 01-2801-1902, s.1
2	Energi dari lemak	kcal/100 g	76.32	73.80	-	Cakupan
3	Lemak Total	%	8.48	8.20	-	18-S-5MUSMM-SIG point 3.2.1 (Sothlet)
4	Kadar Air	%	58.10	58.21	-	SNI 01-2691 - 1992, point 5.1
5	Energi Total	kcal/100 g	180.56	178.88	-	Cakupan
6	Karbohidrat	%	0.31	0.44	-	18-S-9-MUSMM-SIG
7	Protein	%	25.75	25.83	-	18-S-31MUSMM - SIG (Kjeldah)

**Daftar Pustaka**

Abdiawan, 2008, proses pengolahan marlin (*xiphias gladius*) steak beku di PT. Mega Pratama Indo, Makassar, Sekolah Usaha Perikanan Menengah (SUPM) Negeri Bone, Makassar.

Aceng, Ugan T. 2008. *Macam Olahan Ikan*. Bandung: CV MedinaPerkasa.

Adrim, M. Dan Fahmi. 2010. *Panduan Penelitian Untuk Ikan Laut*. Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI. Jakarta

Agusandi., Supriadi, A., dan Lestari, S.D. (2013). *Pengaruh Penambahan Tinta Cumi-cumi (Loligo sp) Terhadap Kualitas dan Penerimaan Sensoris Mi Basah*. Palembang: Universitas Sriwijaya. 2(1): 32-37.

- Albert R. 2012. *Mutu ikan kakap merah yang diolah dengan perbedaan konsentrasi larutan garam dan lama pengeringan*, vol 9 no 1
- Badrudin, Sumiono, B. Dan Rahmat, E. (2008). *Kakap Merah*. (p.40). Jakarta: Penebar Swadaya.
- Burhanuddin, 2001. *Strategi Pengembangan Industri Garam di Indonesia*, Kanisius: Yogyakarta.
- Gunarso, W. 1995. *Mengenal Kakap Merah, Komoditi Ekspor Baru Indonesia*. Diklat Kuliah Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor
- Guzman, C.C dan J.S. Siemonsma. 1999. *Plant Resources of South East Asia* No. 13: Spices. PROSEA. 400 p.
- Karppinen, P. et al. (2004) 'Return migration of one sea winter Atlantic salmon in the River Tana', *Journal of Fish ...*, 64, pp. 1179–1192. *Keterkaitannya Dengan Kualitas Perairan di Danau Toba Balige Sumatera Utara*. (Tesis yang dipublikasikan, Universitas Sumatera Utara, 2009).
- Mitchell, H. 2006. *Sweeteners and Sugar Alternatives in Food Technology*. UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Nathania et al, 2017. *Teknologi Refrigerasi Hasil Perikanan*. Jilid I. Teknik Pendinginan Ikan. Paripurna. Jakarta. 273 hal.
- Ruhnayat A. 2004. *Bertanam Panili Si Emas Hijau nan Wangi*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Setiadi dan Parimin, 2004. *Budidaya Jeruk Asam di Kebun dan di Pot*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Sugeng, N.W., Mayasari, I., & Ratnaningtyas, H. (2021). *Butter Cookies Substitusi Tepung Biji Durian : Modernisasi Dan Inovasi Kuliner Khas Kota Serang Sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Durian*. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 6(1): 20-27.
- Sumbaga, 2006. *Pengaruh Cara "Curing", Suhu Pengeringan dan Penambahan Benzoin Terhadap Mutu Dendeng Sapi*. Tesis. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.