



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202109605, 3 Februari 2021

Pencipta

Nama : **Isdiantoni, SP, MP, Dr. Anik Anekawati, M.Si dkk**
Alamat : Dsn Masjid RT 001 RW 001 Desa Talango Kec Talango Kabupaten Sumenep , Sumenep , JAWA TIMUR, 69481
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **UNIVERSITAS WIRARAJA**
Alamat : JL. Raya Sumenep-Pamekasan, KM. 5 Patean, Sumenep, Sumenep, JAWA TIMUR, 69451
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Buku Panduan/Petunjuk**
Judul Ciptaan : **Produk Olahan Ikan**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 2 Februari 2021, di Sumenep
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor pencatatan : 000236686

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Isdiantoni, SP, MP	Dsn Masjid RT 001 RW 001 Desa Talango Kec Talango Kabupaten Sumenep
2	Dr. Anik Anekawati, M.Si	Jl Tambak Asri 23/8, Rt/Rw 017/006 Desa Morokrengan Kecamatan Krembangan, Kota Surabaya
3	Edy Purwanto , SE., M.Sc	Dusun II Rt/Rw 001/001 Pagerungan Besar Kec. Sapeken, Kab. Sumenep
4	Roos Yulastina.,M.Med.Kom	Dusun Bajik RT. 012 RW. 004, Desa Tambaksari Kec. Rubaru, Kab. Sumenep
5	Syahril, SE., M.Ak	Jl. Jaksa Agung Suprpto Rt/Rw 006/003 Pajagalan, Kecamatan Kota Sumenep Kab. Sumenep
6	Dr. Moh. Hidayaturrehman, M.I.Kom	Jl. Nanas IV Blok RL No 10 RT 003 RW 010 Desa Kolor Kec Kota Sumenep Kabupaten Sumenep



Produk Olahan Ikan

Program Pemberdayaan UMKM Kecamatan Raas

Pengolahan ikan yang ditujukan untuk menjaga dan mempertahankan mutu ikan, harus dilakukan dengan sebaik-baiknya. Pengolahan ikan, apabila dilakukan “sekedarnya” tanpa memperhatikan mutu dan kualitas hasil akhirnya, akan berdampak pada penurunan nilai ikan (baik terhadap kandungan gizinya maupun nilai ekonominya).



Penyusun:

Isdiantoni, SP., MP

Dr. Anik Anekawati, M.Si

Edy Purwanto, SE., M.Sc

Roos Yulastina, M.Med.Kom

Syahril, SE., M.Ak

Dr. Mohammad. Hidayaturrahman

Kerjasama
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
(LPPM) Universitas Wiraraja dengan
Kangean Energy Indonesia (KEI)

1/1/2019



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah Tuhan Yang Maha Kausa atas pertolongannya sehingga penyusunan Modul Produk Olahan Ikan dapat terselesaikan.

Ikan sudah lazim dikonsumsi, karena ikan merupakan sumber gizi yang sangat baik dengan kandungan protein yang tinggi, disamping mineral dan zat lainnya. Namun demikian, ikan merupakan bahan pangan yang mudah rusak (*highly perishable*)

Dalam waktu 8 (delapan) jam sejak waktu penangkapan dan didaratkan, maka ikan hasil tangkapan tersebut sudah mulai mengalami perubahan yang mengarah kepada kerusakan. Dengan demikian, diperlukan suatu upaya penanganan yang tepat, agar ikan terlindungi dari kemunduran mutu (pembusukan dan kerusakan). Pengolahan merupakan salah satu cara untuk mempertahankan mutu ikan dari proses pembusukan.

Dalam rangka usaha pengembangan produk olahan ikan, tentu diperlukan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tepat dan sesuai untuk pengembangan industri di bidang perikanan dan pembangunan pedesaan pada umumnya. Oleh karenanya, diperlukan suatu pedoman atau petunjuk praktis bagaimana mengolah hasil perikanan secara baik dan benar.

Sumenep, Nopember 2020

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
A. PRINSIP DASAR PENGOLAHAN	1
B. PENGETAHUAN BAHAN UTAMA	3
C. PENDINGINAN	5
D. PERALATAN PENGOLAHAN IKAN	7
E. PRODUK OLAHAN IKAN	9
1. Pembuatan Ikan Asin	9
2. Pembuatan Ikan Asin-Manis	15
3. Pembuatan Dendeng Ikan	17
4. Pembuatan Abon Ikan	19

DAFTAR PUSTAKA

A. Prinsip Dasar Pengolahan

Ikan sudah lazim dikonsumsi, karena ikan merupakan sumber gizi yang sangat baik dengan kandungan protein yang tinggi, disamping mineral dan zat lainnya. Namun demikian, ikan merupakan bahan pangan yang mudah rusak (*highly perishable*), penyebabnya adalah daging ikan mengandung kadar air yang tinggi (80%), pH netral, bertekstur lunak, dan kandungan gizinya tinggi (protein sekitar 18-30%), sehingga menjadi media yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme, terutama bakteri.

Dalam waktu 8 (delapan) jam sejak waktu penangkapan dan didaratkan, maka ikan hasil tangkapan tersebut sudah mulai mengalami perubahan yang mengarah kepada kerusakan. Dengan demikian, diperlukan suatu upaya penanganan yang tepat, agar ikan terlindungi dari kemunduran mutu (pembusukan dan kerusakan). Pengolahan merupakan salah satu cara untuk mempertahankan mutu ikan dari proses pembusukan, sehingga dapat memperpanjang waktu simpan, sampai tiba waktunya untuk dijadikan bahan konsumsi.

Jadi pengolahan ikan, ditujukan untuk menghambat atau menghentikan aktivitas zat-zat dan mikro organisme perusak yang dapat menyebabkan kemunduran mutu dan kerusakan ikan. Prinsip dasar pengolahan ikan adalah untuk melindungi ikan dari pembusukan atau kerusakan yang terjadi akibat perubahan yang disebabkan oleh mikro organisme dan perubahan-perubahan lain yang sifatnya merugikan (Irawan, 1995).

Pengolahan ikan yang ditujukan untuk menjaga dan mempertahankan mutu ikan, harus dilakukan dengan sebaik-baiknya. Pengolahan ikan, apabila dilakukan “sekedarnya” tanpa memperhatikan

mutu dan kualitas hasil akhirnya, akan berdampak pada penurunan nilai ikan (baik terhadap kandungan gizi maupun nilai ekonominya). Mutu ikan sangat ditentukan oleh:

1. Komposisi zat gizi yang terdapat pada ikan.
2. Ada tidaknya kerusakan fisik pada ikan dan
3. Tingkat kebusukan ikan

Sementara itu, pengolahan ikan dewasa ini tidak lagi hanya ditujukan sebagai usaha “pengawetan” ikan, tetapi dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan (usaha) bagi masyarakat di wilayah pesisir. Menurut Srijono (2005), aneka hasil olahan dari ikan mempunyai pangsa pasar yang cukup besar dan terus berkembang, sehingga dapat meningkatkan taraf hidup para pengolah atau industri.

Dalam rangka usaha pengembangan produk olahan ikan, tentu diperlukan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tepat dan sesuai untuk pengembangan industri di bidang perikanan dan pembangunan pedesaan pada umumnya. Oleh karenanya, diperlukan suatu pedoman atau petunjuk praktis bagaimana mengolah hasil perikanan secara baik dan benar.

Adanya petunjuk praktis (modul) produk olahan ikan ini, diharapkan mampu memberikan manfaat antara lain:

1. Menciptakan kegiatan yang selaras dengan keadaan sosial budaya masyarakat.
2. Menambah kesempatan berwirausaha bagi masyarakat.
3. Meningkatkan produktivitas, mutu dan nilai tambah bagi produk olahan perikanan.
4. Menggalakkan inovasi dan kreativitas masyarakat dalam mengolah ikan.

B. Pengetahuan Bahan Utama

Pengolahan yang ditujukan untuk mencegah kerusakan terhadap hasil perikanan, sehingga mampu dimanfaatkan sebagai bahan pangan oleh masyarakat, serta dapat memberikan nilai tambah terhadap produk yang dihasilkannya harus dilakukan dengan sebaik-baiknya. Apabila proses pengolahan ikan dilakukan tanpa memperhatikan mutu dan kualitas hasil akhirnya, maka produk yang dihasilkan akan kurang sempurna dan berkualitas rendah.

Oleh karenanya, dalam memproduksi olahan ikan bahan baku utamanya (ikan) harus berasal dari ikan yang baik (segar). Mengetahui tentang bahan baku, merupakan hal penting yang harus dikuasai oleh produsen pengolahan ikan. Di dalam tubuh ikan segar, belum terdapat zat-zat yang membahayakan tubuh, sehingga baik untuk pengolahan.

Dalam penentuan mutu ikan segar yang akan diolah, perlu dinilai kesegarannya sebelum di cuci. Pengamatan kondisi kesegaran ikan, secara organoleptik dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan antara ikan segar dengan ikan yang telah rusak.

Salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap hasil akhir olahan ikan adalah faktor kesegaran bahan baku utamanya (Ikan).

1. Kulit

Kulit ikan terlihat terang (tidak kusam), elastis dan terlihat masih kuat membungkus tubuh ikan. Seluruh permukaan kulit /tubuh ikan diselimuti lendir alami (khas menurut jenis ikan). Lendir mengkilap, licin/tidak lengket, tipis dan merata (seperti lendir ikan hidup).

2. Sisik

Untuk ikan yang bersisik, terlihat sisik masih kuat menempel pada tubuh ikan. Warna sisik tampak masih mengkilap/tidak pudar, dan belum banyak yang lepas.

3. Mata

Mata ikan terlihat terang, kering, jernih/tidak keruh (suram), menonjol keluar dan cembung.

4. Insang

Insang berwarna merah sampai merah tua terang atau kecoklatan dan cerah, *lamella* insangnya masih tampak terpisah. Insang tertutup lendir berwarna terang dan berbau segar khas ikan/tidak busuk.

5. Daging

Daging melekat kuat pada tulang, tampak kenyal (*rigor mortis* masih berlangsung), jika ditekan dengan jari tidak tampak bekas lekukan dan elastis (bekas tekanan akan kembali ke tempat semula).

6. Rongga perut

Daging perut terasa kenyal, serta utuh/tidak pecah, berbau segar khas ikan/tidak busuk dan belum terdapat penyimpangan warna.

7. Tulang Belakang

Darah sepanjang tulang belakang, terlihat segar dan merah. Tulang belakang berwarna abu-abu dan merah mengkilap.

8. Lainnya

Ikan bebas dari parasit, tanpa luka-luka (rusak), berbau khas ikan, dan tidak banyak lender serta akan tenggelam dalam air/tidak terapung.

C. Pendinginan

Ikan merupakan komoditi yang cepat rusak, bertambahnya suhu pada ikan akan mempengaruhi kecepatan pembusukan. Untuk menjaga kesegaran, maka perlu diberi es selama pengangkutan. Kemampuan mempertahankan suhu ikan, sangat tergantung kepada banyaknya es yang diberikan dan konstruksi wadah yang digunakan.

Wadah yang digunakan harus mempunyai kemampuan menahan panas dari luar sehingga penggunaan es untuk mempertahankan suhu yang rendah akan efektif dan efisien. Wadah/ peti berinsulasi dapat dijadikan sebagai wadah penyimpanan ikan selama proses pendinginan. Berikut cara yang dapat digunakan untuk membuat wadah/ peti berinsulasi (Depnaker RI. 1997) :

Ikan merupakan komoditi yang cepat rusak, bertambahnya suhu pada ikan akan mempengaruhi kecepatan pembusukan. Untuk menjaga kesegaran, maka perlu diberi es selama pengangkutan.

- a. Rangka peti dibuat dari balok kayu dengan dinding dari papan/ kayu lapis sebagai penunjang kekuatan rangka peti.
- b. Lapisan insulator dibuat dari *styrofoam* yang berfungsi sebagai penahan perpindahan panas.
- c. Lapisan penutup dinding peti, dibuat dari *fiberglass reinforced plastic* atau plat alumunium tebal 0,6 – 0,7 mm atau seng tahan karat tebal minimal 0,30 mm.

Sementara itu, penggunaan es sebagai bahan pendingin pada proses pendinginan ikan, karena es mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Es bersifat *athermostatic*, sehingga suhu produk berada disekitar nol derajat celsius.
2. Panas latennya besar 80 K.Cal, sehingga mampu menyerap panas yang cukup dari sekelilingnya.
3. Air lelehan es dapat mencuci lender dan kotoran dari ikan.
4. Ikan tetap baerada pada keadaan lembab dan tidak mengalami pengeringan.

Es yang digunakan sebagai bahan pendingin harus memenuhi kriteria tertentu, yaitu:

1. Es harus mempunyai suhu nol derajat Celsius (0°C)
2. Es harus berasal dari bahan yang betul-betul memenuhi kesehatan, yang tidak menyebabkan ikan menjadi busuk.
3. Es harus memenuhi syarat-syarat air minum [Permenkes RI No. 416/Men.Kes/Per/IX/1900] kecuali kesadahan jumlah (maksimum 10°D). Sedangkan warna, bau dan rasa normal serta kejal (masif) harus sesuai dengan SNI 01-2891-1992.
4. Es harus mempunyai ukuran yang cukup efisien, yaitu tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil
5. Perbandingan penggunaan es dengan ikan adalah 2 : 1

D. Peralatan Pengolahan Ikan

Peralatan pada pengolahan ikan, merupakan peralatan yang pada umumnya digunakan pada pengolahan ikan. Pada umumnya alat pengolahan ikan sangat sederhana dan mudah didapatkan di pasar kabupaten. Peralatan yang digunakan harus berkategori *food grade*. Terdapat 3 (tiga) kelompok peralatan yang digunakan, yaitu:

1. Peralatan pokok, merupakan peralatan yang harus ada dan tidak dapat diganti dengan peralatan lainnya, antara lain peti berinsulasi, blender, pisau *stainless*, wadah kedap air, kalo/peniris/tapisan, keranjang, baskom, panci, wajan, serok, sendok dan garpu, silet, talenan, blender, dll.
2. Alat ukur, merupakan alat yang digunakan untuk mengukur suatu keadaan tertentu dan bersifat baku (ada ketentuannya), seperti timbangan, thermometer, gelas ukur, pH meter, dan salinometer.
3. Peralatan penunjang, merupakan alat pendukung untuk proses pengolahan ikan, seperti keranjang sampah, lemari es, dll.

Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam pengadaan atau penyediaan alat pengolahan ikan, adalah:

- a. Peralatan mudah digunakan.
- b. Peralatan mudah didapat beserta suku cadangnya.
- c. Peralatan dapat meningkatkan produktivitas kerja dan kualitas produk.
- d. Peralatan relatif murah sesuai dengan jenis peralatannya.
- e. Peralatan jangan ketinggalan dengan perkembangan teknologi.

Didalam penggunaan peralatan pengolahan ikan, persyaratan yang juga harus dipenuhi, yaitu :

1. Terbuat dari bahan yang kuat, tahan lama, tidak beracun, mudah dipindahkan atau dibongkar pasang sehingga mudah dibersihkan, mudah desinfeksi dan dipelihara serta memudahkan pemantauan dan pengendalian hama.
2. Permukaan yang kontak langsung dengan pangan harus halus, tidak bercelah atau berlubang, tidak mengelupas, tidak berkarat dan tidak menyerap air.
3. Peralatan harus tidak menimbulkan pencemaran terhadap produk pangan oleh jasad renik, bahan logam yang terlepas dari mesin / peralatan, minyak pelumas, bahan bakar dan bahan-bahan lain yang menimbulkan bahaya; termasuk bahan kontak pangan / zat kontak pangan dari kemasan pangan ke dalam pangan yang menimbulkan bahaya.
4. Kegiatan pembersihan / pencucian dan penyucihamaan peralatan produksi seharusnya dilakukan secara rutin.

Semua peralatan yang digunakan dalam pengolahan ikan, mempunyai permukaan halus dan rata, tidak mengelupas, tidak berkarat, tidak merupakan sumber cemaran jasad renik, tidak retak dan mudah dibersihkan. Semua peralatan dalam keadaan bersih sebelum, selama dan sesudah digunakan.

E. Produk Olahan Ikan

1. Pembuatan Ikan Asin

- ❖ Garam, dalam pembuatan ikan asin, garam (NaCl) merupakan bahan baku utama disamping ikan. Kebersihan dan kemurnian garam akan sangat menentukan kualitas akhir dari produk ikan asin yang dihasilkan. Garam yang mengandung Ca dan Mg, menyebabkan ikan asin menjadi *higroskopis* (cenderung mengisap air), sehingga menimbulkan masalah dalam penyimpanan. Garam yang mengandung Cu dan Fe, menyebabkan ikan asin mempunyai warna daging yang coklat kotor atau kuning. Jika garam mengandung CaSO_4 , maka daging ikan asin akan berwarna putih, kaku dan terasa pahit. Begitupun dengan garam yang mengandung MgCl_2 dan MgSO_4 , akan menimbulkan rasa agak pahit pada produk yang dihasilkan (ikan asin). Garam yang baik sebagai bahan baku pembuatan ikan asin adalah garam (NaCl) murni dengan konsentrasi 95%. Penggunaan garam (NaCl) murni, akan menghasilkan ikan asin dengan warna daging putih kekuningan dan bertekstur lunak.
- ❖ Air, yang digunakan dalam proses pembuatan ikan asin, harus memenuhi persyaratan kualitas air minum yang sesuai dengan ketentuan tentang syarat untuk pengawasan kualitas air minum.
- ❖ Ikan, yang akan dijadikan sebagai bahan utama dalam pembuatan ikan asin, harus mendapatkan beberapa perlakuan:

1. Persiapan ikan berdasarkan ukuran

➤ Ikan berukuran besar

Bersihkan sisik ikan dan potong insangnya, ikan dibelah dua sepanjang garis punggung ke arah perut (jangan sampai terputus). Keluarkan isi perut dengan hati-hati agar kantong empedu tidak pecah. Buang atau potong bagian kepala.

➤ Ikan berukuran sedang

Bersihkan sisiknya, ikan bisa dibelah atau tidak. Potong/buang insangnya, keluarkan isi perut secara hati-hati lewat rongga insang bagi ikan yang tidak dibelah.

➤ Ikan berukuran kecil

Ikan tidak perlu disisik, insang dan isi perut juga tidak perlu dibuang. Ikan yang berukuran kecil cukup dicuci dengan air bersih.

2. Ikan dicuci atau dibersihkan dengan air bersih (sebaiknya air mengalir), hilangkan semua kotoran yang melekat termasuk pada bagian rongga perut dan sisa pembuluh darah.

3. Setelah pencucian selesai (ikan benar-benar bersih), lakukan penirisan. Untuk ikan ukuran kecil, cukup dimasukkan dalam wadah keranjang dan ditiriskan. Untuk ikan ukuran sedang dan besar, ikan disusun sedemikian rupa dalam wadah keranjang, dengan posisi bagian perut menghadap ke bawah (menghindari adanya sisa air pada bagian rongga perut), dan lakukan penirisan.

4. Selesai dilakukan penirisan, ikan selanjutnya di timbang untuk menghitung kebutuhan jumlah garam yang diperlukan pada proses pengasinan.

Pengasinan Ikan dengan Cara Kombinasi

1. Siapkan garam (NaCl) yang bersih sesuai dengan berat ikan yang akan diasin.
 - Ikan ukuran besar sekitar : 20% dari berat ikan
 - Ikan ukuran sedang sekitar : 15% dari berat ikan
 - Ikan ukuran kecil sekitar : 5% dari berat ikan
2. Lumuri seluruh tubuh ikan dengan garam, selanjutnya tata ikan dalam wadah kedap air, dengan cara menyusunnya secara berlapis.
3. Tuangkan larutan garam 40% (kebutuhan air 250% dari banyaknya garam) ke dalam wadah yang berisi ikan bergaram tersebut. Untuk mendapatkan variasi rasa asin, maka kebutuhan garam untuk membuat larutan garam 40% adalah:
 - Untuk memberikan rasa asin yang sedang, banyaknya garam yang dibutuhkan adalah sebanyak 12,5% dari banyaknya ikan atau 1 : 8 (1 bagian garam : 8 bagian ikan), dengan lama perendaman 1 – 2 jam.
 - Untuk memberikan rasa asin, banyaknya garam yang dibutuhkan adalah sebanyak 25% dari banyaknya ikan atau 1 : 4 (1 bagian garam : 4 bagian ikan), dengan lama perendaman minimal 12 jam.
4. Setelah proses perendaman selesai, lakukan pencucian dengan air tawar, lalu tiriskan. Untuk selanjutnya ikan yang diasin tersebut dijemur di bawah terik matahari. Setiap 3 jam lakukan pembalikan agar mendapatkan kekeringan yang rata.

Pengasinan Ikan dengan Cara Kering

1. Siapkan garam (NaCl) yang bersih sesuai dengan berat ikan yang akan diasin.
 - Ikan ukuran besar sekitar : 20 - 30% dari berat ikan
 - Ikan ukuran sedang sekitar : 15 - 20% dari berat ikan
 - Ikan ukuran kecil sekitar : 5 - 10% dari berat ikan
2. Siapkan wadah yang tidak kedap air (wadah berpori). Taburi garam pada dasar wadah. Susun ikan di atas taburan garam (untuk ikan ukuran sedang dan besar (bagian perut ikan menghadap ke dasar wadah). Taburi di atas ikan dengan garam secara merata (permukaan ikan tidak terlihat). Selanjutnya susun ikan di atasnya, dan taburi dengan garam pada bagian atasnya secara merata. Lakukan hal tersebut sampai seluruh ikan yang akan di asin selesai disusun (pada bagian lapisan akhir harus lapisan garam). Tutup rapat permukaan wadah dengan lembaran plastik.
3. Lama penggaraman sangat tergantung pada ukuran ikan dan ke asinan yang dikehendaki. Waktu yang diperlukan pada umumnya sebagai berikut:
 - Ikan ukuran besar sekitar : 2 – 3 hari
 - Ikan ukuran sedang sekitar : 24 jam
 - Ikan ukuran kecil sekitar : 12 – 24 jam
4. Setelah proses penggaraman selesai, lakukan pencucian dengan air tawar, lalu tiriskan. Untuk selanjutnya ikan yang diasin tersebut dijemur di bawah terik matahari. Setiap 3 jam lakukan pembalikan agar mendapatkan kekeringan yang rata.

Pengasinan Ikan dengan Cara Basah

1. Siapkan garam (NaCl) yang bersih sesuai dengan berat ikan yang akan diasin.
 - Ikan ukuran besar sekitar : 20 - 30% dari berat ikan
 - Ikan ukuran sedang sekitar : 15 - 20% dari berat ikan
 - Ikan ukuran kecil sekitar : 5 - 10% dari berat ikan
2. Siapkan wadah yang kedap air (wadah tidak berpori). Selanjutnya buat larutan garam 20% (kebutuhan air 500% dari banyaknya garam).
3. Susun ikan berbentuk lapisan pada wadah yang telah disiapkan. Tuangkan larutan garam 20% pada wadah yang telah berisi susunan ikan. Berikan penahan yang cukup berat, di atas susunan ikan (agar ikan dapat tenggelam seluruhnya dalam larutan garam). Tutup rapat permukaan wadah lembaran plastik.
4. Lama penggaraman sangat tergantung pada ukuran ikan dan keasinan yang dikehendaki. Waktu yang diperlukan pada umumnya sebagai berikut:
 - Ikan ukuran besar sekitar : 2 – 3 hari
 - Ikan ukuran sedang sekitar : 24 jam
 - Ikan ukuran kecil sekitar : 12 – 24 jam
5. Setelah proses penggaraman selesai, lakukan pencucian dengan air tawar, lalu tiriskan. Untuk selanjutnya ikan yang diasin tersebut dijemur di bawah terik matahari. Setiap 3 jam lakukan pembalikan agar mendapatkan kekeringan yang rata.

Ikan asin yang baik harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

- ❖ Bebas dari serangga, larva atau kapang.
- ❖ Sedikit kerusakan fisik pada kulit dan daging tanpa diskolorasi.
- ❖ Tidak terdapat sisa-sisa isi perut, darah atau benda asing.
- ❖ Kadar garam dan kadar air masih dalam batas yang diperbolehkan (kadar garam : 10 – 20%, kadar air : maksimum 40%).
- ❖ Tidak terdapat kristal-kristal garam di permukaan.

Tabel Persyaratan Mutu dan Keamanan Pangan

No.	Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
1	Organoleptik Nilai minimal	Angka (1-9)	Minimal 7
2	Cemaran mikroba ALT Escherichia coli <i>Salmonella</i> * <i>Vibrio cholerae</i> * <i>Staphylococcus aureus</i> *	Koloni/gram APM/gram per 25 gram per 25 gram koloni/gram	Maksimal $1,0 \times 10^5$ Maksimal < 3 Negatif Negatif 1×10^3
3	Kimia * Air Garam Abu tak larut dalam asam	% fraksi massa % fraksi massa % fraksi massa	Maksimal 40 Maksimal 20 Maksimal 0,3
Catatan : *) Bila Diperlukan			

2. Pembuatan Ikan Asin-Manis

Produk ikan asin terutama untuk ukuran ikan sedang dan besar, pada umumnya dikonsumsi oleh masyarakat dalam jumlah terbatas. Hal ini, dapat dipahami mengingat kandungan garam yang tinggi pada produk ikan asin, sehingga ikan asin tidak dapat dijadikan sebagai sumber protein hewani.

Untuk mengatasi hal tersebut, dewasa ini sudah mulai dikenal produk ikan asin yang berbumbu, yang dikenal dengan produk ikan asin-manis. Penambahan bumbu, disamping berguna untuk memperpanjang daya simpan ikan, juga akan memberi aroma cita rasa pada ikan asin kering, sehingga diminati oleh konsumen.

Penyiapan Bahan

1. Menyiapan ikan asin, yang baru selesai diasinkan dengan menggunakan cara pengasinan basah.
2. Menyiapkan bumbu (Sumarto dan Dwiari, 2003) :
 - gula pasir/merah (20%)
 - garam (4%)
 - asam jawa (5%)
 - ketumbar (1,5%)
 - lengkuas (2,5%)
 - jahe (0,5%)
 - bawang putih (1%)
 - bawang merah (1,5%)(bumbu dihaluskan dengan penambahan sedikit air)

Proses pembuatan ikan asin- manis

1. Ikan asin hasil penggaraman basah di tata dalam wadah keranjang untuk ditiriskan airnya.
2. Lumuri seluruh tubuh ikan dengan bumbu secara merata.
3. Susun ikan dalam wadah yang berpori (bagian perut ikan menghadap ke dasar wadah). Ikan disusun berlapis di dalam wadah.
4. Tambahkan bumbu pada setiap lapisan ikan (jika diperlukan).
5. Tutup rapat permukann wadah dengn lembaran plastik.
6. Biarkan ikan dalam wadah pembaceman selama 12 – 16 jam.
7. Setelah proses pembaceman selesai keluarkan dari wadah untuk selanjutnya ikan tersebut dijemur di bawah terik matahari. Setiap 3 jam lakukan pembalikan agar mendapatkan kekeringan yang rata.

3. Pembuatan Dendeng

Dendeng ikan, merupakan salah satu bentuk dari penganekaragaman olahan ikan. Dari segi keekonomian (keuntungan) dendeng ikan lebih menguntungkan dari ikan asin. Penggunaan bumbu dan daging yang cukup tebal, menjadikan dendeng ikan lebih memiliki citarasa, sehingga harga jualnya cukup tinggi.

Penyiapan Bahan

1. Menyiapan ikan segar, yang memiliki daging cukup tebal.
2. Menyiapkan bumbu (Srijono, 2005) :
 - gula pasir/merah (20% untuk dendeng manis) atau (5% untuk dendeng asin)
 - garam (4%)
 - asam jawa (5%)
 - ketumbar (1,5%)
 - jahe (1%)
 - bawang putih (1%)
 - bawang merah (1,5%)(bumbu dihaluskan dengan penambahan sedikit air)

Proses pembuatan dendeng ikan

1. Ikan disiangi (pembuangan isi perut dan sisik) serta lakukan pemotongan sirip dan kepala.
2. Selanjutnya ikan dibelah dua, dan diambil duri atau tulangnya.
3. Lumuri seluruh tubuh ikan dengan bumbu secara merata.

4. Susun ikan dalam wadah yang kedap air dan ikan disusun berlapis di dalam wadah.
5. Tambahkan bumbu pada setiap lapisan ikan (jika diperlukan).
6. Tutup rapat permukann wadah dengn lembaran plastik.
7. Biarkan ikan dalam wadah pembaceman selama 12 – 16 jam (1 malam).
8. Setelah proses pembaceman selesai keluarkan dari wadah untuk selanjutnya ikan tersebut dijemur di bawah terik matahari. Setiap 3 jam lakukan pembalikan agar mendapatkan kekeringan yang rata.
9. Penjemuran di dawah terik matahari biasanya, dilakukan selama 2 hari.

4. Pembuatan Abon Ikan

Abon ikan merupakan produk olahan ikan, yang diproses dengan mengkombinasikan antara perebusan, penggaraman/pembumbuan dan pengeringan. Produk olahan ikan ini (abon), hanya cocok untuk jenis ukuran sedang dan besar yang mempunyai daging tebal.

Penyiapan Bahan

1. Siapkan ikan segar, yang telah bersih (disisik, insang dan isi perut telah dibuang), serta bagian kepala dan ekor juga sudah dipotong/dibuang.
2. Ikan dipotong-potong menjadi beberapa bagian dengan ukuran 4 x 3 x 3 cm, selanjutnya potongan ikan tersebut dicuci bersih.
3. Potongan daging ikan dikukus selama 20 – 40 menit atau sampai daging lunak.
4. Setelah masak, ambil ikan dari wadah kukusan untuk dibuang bagian kulit dan durinya (lakukan pada saat daging ikan masih panas, agar mudah pengerjaannya).
5. Letakkan daging ikan yang telah bersih dari kulit dan durinya di atas kain blacu/saring (warnah putih). Selanjutnya lakukan pemerasan sampai air dalam daging ikan keluar.
6. Daging ikan selanjutnya dicabik-cabik menjadi serpihan kecil dan berbentuk serat daging dengan ukuran yang rata.

7. Menyiapkan bumbu

- gula merah (20%)
- garam (4%)
- asam jawa (5%)
- ketumbar (1,5%)
- lengkuas (2%)
- jahe (0,5%)
- kunir (0,5%)
- bawang putih (1%)
- bawang merah (1,5%)
- daun jeruk (secukupnya)
- serai (dimemarkan secukupnya)

(semua bumbu (kecuali daun jeruk dan serai, dihaluskan dengan penambahan sedikit air)

8. Menyiapkan santan kental sekitar 40% dari berat daging ikan.

Proses Pembuatan Abon Ikan

1. Tumis bumbu dalam wajan yang cukup besar, termasuk daun jeruk dan serai sampai tercium aroma wangi.
2. Tuangkan santan kedalam wajan (berisi tumisan bumbu), aduk sampai rata dan biarkan sampai mendidih (jaga agar santan tidak “pecah”).
3. Masukkan suiran daging ikan sedikit demi-sedikit dalam wajan yang berisi santan dan bumbu, dan aduk sampai rata.
4. Lakukan terus pemasakan disertai pengadukan sampai terbentuk abon ikan.

5. Abon yang sudah matang, selanjutnya dipres untuk dikeluarkan minyaknya.
6. Lakukan pemasakan disertai pengadukan sekali lagi dengan api kecil, agar abon benar-benar kering (jika dipegang terasa *gemersik*). Jika ada alat spiner, maka pemasakan ini tidak perlu dilakukan. Abon yang sudah matang langsung dimasukkan ke spiner untuk dihilangkan minyaknya.
7. Dinginkan abon diatas hamparan kertas roti, setelah dingin baru dikemas.

Daftar Pustaka

- Depnaker RI. Dirjen Pelatihan dan Produktivitas Tenaga Kerja, 1997. *Pengolahan Hasil Perikanan*. Jakarta
- Irawan, A. HSR. 1995. *Pengolahan Hasil Perikanan Home Industri*. Solo: CV. Aneka.
- Santoso, H.B. 1998. *Teknologi Tepat Guna “Ikan Asin”*. Yogyakarta: Kanisius.
- SNI 7388:2009. Batas Maksimum Cemaran Mikroba Dalam Pangan. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- SNI 7690.1:2013. Abon ikan – Bagian 1: Spesifikasi. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- SNI 7690.2:2013. Abon ikan – Bagian 2: Persyaratan bahan baku. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- SNI 7690.3:2013. Abon ikan – Bagian 3: Penanganan dan pengolahan. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- SNI 8273:2016. Ikan asin kering. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Srijono. 2005. *Aneka Produk dari Ikan dan Udang*. Jakarta: PT. Musi Perkasa Utama.
- Sumarto, T. dan Dwiari, S.R. 2003. *Cara Membuat Ikan Manis*. Jakarta: PT. Balai Pustaka.