37. IKAN ASIN

Ikan merupakan bahan pangan yang sangat mudah rusak. Penyebabnya adalah daging ikan mempunyai kadar air yang sangat tinggi, pH netral, teksturnya lunak, dan kandungan gizinya tinggi sehingga menjadi medium yang sangat baik untuk pertumbuhan jasad renik, terutama bakteri.

Pengawetan ikan tradisional di Indonesia meliputi pengasinan, pemindangan, pembuatan peda, terasi, petis, dan lain-lainnya. Pembuatan ikan asin merupakan yang paling sederhana dengan biaya yang murah.

Prinsip pengawetan dalam pembuatan ikan asin merupakan kombinasi penambahan garam dan pengeringan. Dalam jumlah yang cukup, garam dapat mencegah terjadinya autolisis, yaitu kerusakan ikan yang disebabkan oleh enzim-enzim yang terdapat pada ikan, dan mencegah terjadinya pembusukan oleh jasad renik. Daya pengawetan oleh garam ini disebabkan garam atau NaCl mempunyai osmotik tinggi, sehingga selain dapat menarik air dari daging ikan, sekaligus menarik cairan sel mikroorganisme sehingga sel mengalami plasmolisis dan mati. Garam menyebabkan denaturasi dan koagulasi protein dan enzim, sehingga terjadi pengerutan daging ikan, akibatnya air akan terperas keluar. Konsentrasi garam yang tinggi akan mengakibatkan kematian bakteri patogen dan pembusuk yang pada umumnya sangat sensitif terhadap garam.

Sifat pengawet dari garam juga disebabkan adanya garam di dalam jaringan ikan akan mengurangi atau menghilangkan oksigen dari jaringan ikan, sehingga pertumbuhan jasad renik yang membutuhkan oksigen akan terhambat. Disamping itu, garam dapat terurai menjadi ion natrium dan ion klorida. Ion klorida ini bersifat racun terhadap jasad renik.

Selain karena adanya garam, ikan asin menjadi awet karena perlakukan pengeringan. Pengeringan akan mengurangi kandungan air pada ikan sehingga jasad renik tidak dapat tumbuh dan proses pembusukan dapat dicegah. Dalam pembuatan ikan asin secara tradisional, pengeringan biasanya dilakukan dengan sinar matahari.

Pembuatan Ikan Asin

Cara pembuatan ikan asin sangat bervariasi tergantung pada jenis dan ukuran ikan, hasil yang diinginkan, serta daerah produksinya. Pada jenis ikan besar terlebih dahulu dilakukan pembelahan dan penyiangan, sedangkan jenis ikan berukuran kecil seperti teri diasin dalam keadaan utuh.

Pada dasarnya terdapat tiga cara penggaraman dalam pembuatan ikan asin, yaitu penggaraman kering, penggaraman basah, dan kombinasi keduanya. Penggaraman kering dilakukan dengan cara menaburkan atau melumurkan kristal garam pada seluruh bagian ikan dan rongga perut. Karena garam bersifat higroskopis (bersifat menarik air) dan osmosis, maka air yang terdapat di dalam daging ikan akan tertarik keluar dan membentuk larutan garam pekat, yang kemudian berfungsi sebagai larutan perendam ikan. Cara penggaraman kering biasanya diterapkan pada ikan berukuran besar yang dilakukan penyiangan dan pembelahan pada waktu pembuatannya, misalnya ikan gabus, tenggiri, tongkol, pari, jambal dan cucut.

Penggaraman basah dilakukan dengan cara merendam ikan di dalam larutan garam jenuh, kemudian ditiriskan dan dikeringkan. Penggaraman basah sering diterapkan untuk menggarami ikan-ikan yang berukuran kecil, misalnya teri.

Bahan utama yang digunakan untuk pengasinan ikan adalah garam NaCl. Kemurnian garam akan sangat mempengaruhi mutu ikan asin yang dihasilkan. Garam yang mengandung Cu dan Fe akan menyebabkan daging ikan menjadi berwarna coklat kotor atau kuning; $CaSO_4$ menyebabkan daging menjadi berwarna putih, kaku dan agak pahit; $MgCl_2$ atau $MgSO_4$ akan menimbulkan rasa agak pahit. Oleh karena itu, sebaiknya menggunakan garam NaCl murni (konsentrasi 95%) agar dapat dihasilkan ikan asin yang dagingnya berwarna putih kekuningan dan lunak.

Pembuatan ikan asin yang umum dilakukan oleh para nelayan adalah kombinasi penggaraman kering dan basah, kemudian dikeringkan dengan dijemur. Ikan dicampur dengan kristal garam dengan perbandingan 3 : 1 atau 4 : 1 di dalam bak semen. Campuran ini disiram dengan larutan garam jenuh sebanyak 500 liter untuk 2 – 2.5 ton ikan, dan dibiarkan satu sampai tiga malam, tergantung pada cuaca. Setelah penggaraman cukup dan cuaca memungkinkan, ikan diangkat dan dibilas dengan air, kemudian dijemur.

Penambahan garam yang biasa dilakukan oleh para nelayan di Indonesia berkisar antara 20 sampai 40 persen berat ikan, kadang-kadang sampai 60 – 100 persen berat ikan. Lama penggaraman berkisar antara 1 – 6 hari. Pada cuaca yang baik, pengeringan ikan-ikan kecil seperti teri cukup dilakukan selama 5 – 7 jam, sedangkan ikan beruran sedang membutuhkan waktu 2 hari, dan ikan berukuran besar membutuhkan lebih lama kadang-kadang sampai 4 hari.

Beberapa produk ikan asin yang berukuran kecil misalnya teri asin putih, teri asin hitam, teri tambang (lemet), teri nasi dan jambrong. Ikan-ikan berukuran sedang yang sering diawetkan dengan pengasingan misalnya petek, selar, layang dan sarden, sedangkan ikan asin yang terbuat dari ikan berukuran besar yang telah mengalami pembelahan dan penyiangan pada waktu pembuatannya meliputi ikan gabus, tenggiri, tongkol, pari, jambal dan cucut.

Kelemahan produk ikan yang diolah dengan cara pengasinan adalah karena kandungan garamnya yang tinggi, maka rasanya menjadi asin sehingga hanya dapat dikonsumsi dalam jumlah terbatas. Keadaan ini mengakibatkan ikan asin tidak dapat digunakan sebagai makanan sumber protein hewani.

Persiapan Ikan

1. Persiapan ikan berdasarkan ukuran
   - Ikan berukuran besar (misalnya kakap, tenggiri) : buang sisik, dan potong insangnya, ikan dibelah dua sepanjang garis punggung ke arah perut (tetapi jangan sampai terbelah atau putus). Isi perut dikeluarkan, dan jaga agar empedu tidak pecah. Bagian kepala dibuang.
   - Ikan berukuran sedang (misalnya layang, kembung, mujair) : buang sisiknya, bisa dibelah dua atau tidak. Jika ikan dibelah dua, insang dan isi perut dikeluarkan dengan menarik insang secara perlahan sehingga isi perut ikut tertarik keluar melalui rongga insang.
   - Ikan berukuran kecil (misalnya teri, petek) : sisik, insang maupun isi perut tidak perlu dihilangkan, tapi ikan cukup dicuci dengan air bersih.
2. Cuci ikan dengan air bersih (sebaiknya yang mengalir), agar semua kotoran yang masih melekat terutama dibagian rongga perut dan sisa pembuluh darah dapat dibersihkan.
3. Untuk meniriskan air dari ikan, susun ikan pada wadah dengan posisi bagian perut menghadap ke bawah agar tidak ada air yang menggenang di rongga perut.
4. Setelah agak kering, timbang berat ikan guna menghitung jumlah garam yang dibutuhkan untuk proses penggaraman.

Pengasinan Ikan Cara Kombinasi

1. Cuci ikan teri sampai bersih, atau jika digunakan ikan yang ukurannya sedang buang sisik dan jerohannya serta cuci sampai bersih. Jika menginginkan proses pengeringan yang lebih cepat, ikan dapat dibelah pada bagian perutnya sedangkan bagian punggung tetap melekat, kemudian dibuka.
2. Setelah dicuci, masukkan ikan ke dalam ember/tong perendaman yang telah diberi butir-butir garam di dalamnya sebagai lapisan pertama. Kemudian susun ikan-ikan tersebut berlapis-lapis dimana diantara lapisan-lapisan ditaburi garam sehingga semua ikan tertutup garam.
3. Ikan yang telah disusun di dalam ember/tong siram dengan larutan garam 40% supaya proses penggaraman lebih sempurna. Jumlah garam yang digunakan dan lamanya perendaman tergantung dari jenis ikan asin yang dikehendaki, yaitu :
   a. <u>Setengah asin</u> :
      Berat garam : ikan adalah 1 : 8 dengan lama perendaman 1 – 2 jam.
   b. <u>Asin</u> :
      Berat garam : ikan adalah 1 : 4 dengan lama perendaman minimal 12 jam.
4. Setelah perendaman selesai, pisah-pisahkan ikan dan atur di atas anyaman bambu untuk dikeringkan di bawah sinar matahari yang terik. Selama penjemuran, ikan dibalik-balikkan supaya penjemuran berlangsung merata. Ikan teri akan lebih cepat kering dan sudah dapat diangka setelah 5 – 6 jam jika udaranya cukup panas. Ikan-ikan yang berukuran lebih besar memerlukan waktu lebih lama.

Pengasinan Ikan Cara Penggaraman Kering

1. Timbang garam atau NaCl yang dibutuhkan sebagai berikut :
   - ikan ukuran besar : 20 - 30% dari berat ikan
   - ikan ukuran sedang : 15 -20% dari berat ikan
   - ikan ukuran kecil : 5% dari berat ikan
2. Tabur garam di dasar wadah yang dapat berupa bak semen, wadah plastik atau wadah dari tanah liat (tembikar) misalnya *paso*. Susun ikan secara teratur di atas lapisan garam tersebut. Usahan agar perut ikan menghadap ke dasar wadah. Kemudian, di atas ikan ditaburkan kembali garam sehingga seluruh permukaan ikan tertutupi garam. Lapisan garam ini merupakan dasar bagi lapisan ikan berikutnya. Demikian seterusnya, sampai di permukaan wadah. Pada lapisan atas taburkan kembali garam sampai menutupi seluruh permukaan ikan, agar ikan tidak dihinggapi lalat.

3. Tutup bagian atas wadah dengan menggunakan papan yang diberi pemberat. Lama proses penggaraman ikan tergantung kepada jenis, tingkat kesegaran dan ukuran ikan. Umumnya proses penggaraman untuk :

- Ikan besar sekitar 2 - 3 hari
- Ikan ukuran sedang sekitar 24 hari
- Ikan kecil sekitar 12 - 24 hari

4. Selesainya proses penggaraman ditandai dengan perubahan tekstur ikan menjadi kencang dan padat.

Pengasinan Dengan Penggaraman basah :

1. Buat larutan garam jenuh, yang akan digunakan sebagai media penggaraman.
2. Susunlah ikan yang akan diproses di dalam wadah yang tidak bocor. Tambahkan larutan garam tadi ke dalam bak berisi ikan, sampai seluruh ikan terendam di dalam air garam.
3. Tutuplah garam dengan papan yang diberi pemberat dan biarkan sampai proses penggaraman selesai, yang ditandai dengan perubahan tekstur daging ikan menjadi lebih kencang dan padat.
4. Cucilah ikan yang telah selesai digarami dengan air bersih, untuk menghilangkan kotoran yang mungkin berasal dari garam.
5. Tiriskan ikan yang telah dicuci hingga benar-benar kering.
6. Jemur ikan tersebut di bawah sinar matahari sampai kering. Pada waktu penjemuran, sebaiknya bagian tubuh ikan yang dibelah diletakkan menghadap ke atas agar dapat terkena sinar matahari. Ikan harus sering dibolak-balik agar proses pengeringan lebih cepat. Hindarkan ikan dari kemungkinan terkena debu dan kotoran.
7. Periksa derajat kekeringan dengan cara sebagai berikut :
   a. Tekan tubuh ikan dengan jari tangan. Jika pada bagian ikan tidak meninggalkan bekas, ikan dapat dianggap cukup kering.
   b. Untuk ikan berukuran besar, tutup bagian tubuh ikan yang dibelah. Jika tidak patah, berarti ikan sudah dianggap cukup kering.
8. Kemas ikan asin yang diperoleh di dalam kantong plastik.